

Lea Kähkönen

# **YKSI YHTENÄINEN PROSESSI KÄYTTÄJÄTUNNUSHALLINTAAN**

CASE SAVON ICT-palvelut Oy

# TIIVISTELMÄ

Lea Kähkönen: Yksi yhtenäinen prosessi käyttäjätunnushallintaan Case Savon ICT-palvelut Oy  
[Pro gradu -tutkielma, 84 sivua, 35 liitesivua]  
Tampereen yliopisto  
Tietojenkäsittelytieteiden tutkinto-ohjelma  
Marraskuu 2020

---

Tämän pro gradu -tutkielman tavoitteena on kuvata käyttäjätunnusten hallinnan nykytilanne kartoittaen ongelmakohdat yrityksen näkökulmasta. Toisena tavoitteena on tuottaa optimaalinen tavoitetilä käyttäjätunnuksien hallinnalle. Pro gradu -tutkielma jakaantuu teoriaosuuteen ja prosessikuvaukseen. Teoriaosuuden jälkeen kuvataan käyttäjätunnusprosessin nykytilanne, ongelmat, toimintaympäristö ja tavoitetilä. Lopuksi esitellään uusi käyttäjätunnusten hallinnan prosessikuvaus.

Työssä toteutettiin kyselytutkimus ja haastatteluita, joiden avulla kerättiin näkemyksiä yrityksen työntekijöiltä kartoittaen myös hiljaista tietoa. Toimintojen automatisoinnille oli toiveita yrityksen puolelta käsin tehtävän työn ja muistin varaisten asioiden vähentämiseksi. Käyttäjätunnusprosessille toivottiin selkeämpää ja yhtenäisempää toimintamallia. Automaatio ja sähköiset lomakkeet nousivat kyselyssä esille dokumentoinnin lisäksi. Kehitetyssä prosessikuvauksessa pyrittiin vastaamaan yrityksen toiveisiin. Kehitetyssä prosessissa hyödynnetään roolitusta.

Avainsanat: [parhaat käytännöt, yhtenäinen prosessi, käyttäjätunnuksen hallinta, käyttäjätunnus, käyttövaltuus].

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

# ABSTRACT

Lea Kähkönen: One unified process for user ID management Case Savon ICT-palvelut Oy  
[Master's thesis, 84 pages, 35 attachment pages]  
Tampere University  
Degree Programme in Computer Sciences  
November 2020

---

The aim of this thesis is to describe the current state of user ID management, mapping the problem areas from the company's point of view. Another goal is to produce an optimal target state for user ID management. The thesis is divided into theoretical part and process description. After the theory part, the current situation, problems, operating environment, and target state of the user ID process are described. Finally, a new process description for user account management is introduced.

In the work, a survey and interviews were conducted, which were used to gather views from the company's employees, also mapping tacit information. There were hopes for the automation of operations to reduce the amount of work and memory on the part of the company. A cleaner and more coherent operating model was desired for the user ID process. Automation and electrical forms came up in the survey in addition to documentation. The process description developed attempted to meet the company's wishes. Role definitions are utilized in the developed process.

Keywords: [best practice, unified process, user ID management, username, user authorization].

The authenticity of the publication has been verified using Turnit's OriginalityCheck.

<b>Käsitteet ja lyhenteet .....</b>	<b>v</b>
<b>Kuvaluettelo .....</b>	<b>viii</b>
<b>1 Johdanto .....</b>	<b>1</b>
1.1 Case palveluyhtiön ympäristö / Tehtävänanto	1
1.2 Kehittämistehtävä	2
1.3 Tehtävän raja	2
1.4 Viitekirjallisuuden haku ja valinta	2
1.5 Pro Gradun rakenne	3
<b>2 Case-organisaation esittely .....</b>	<b>3</b>
<b>3 Aikaisempi vuoden 2018 kuvaus .....</b>	<b>5</b>
<b>4 Havaintoja nykytilasta .....</b>	<b>6</b>
4.1 Asiakkaiden näkemyksiä ja toiveita	7
4.2 Esille tulleita asioita ja havaintoja	7
<b>5 Teoreettinen tausta ja suosituksia.....</b>	<b>8</b>
5.1 Ilmiöt ja tietämys käyttäjän takana	8
5.2 Tieto ja Service Desk	11
5.3 Käyttäjätili ja prosessit	12
5.4 Arkkitehtuuri ja kyvykkyys	16
5.5 Vahti	17
5.6 JHS	23
5.7 Tiedonhallintaki	24
5.8 Käyttövaltuusperiaate	26
5.9 Identiteetin ja käyttöoikeuden hallinta	27
5.10 Käyttöoikeuden hallintaprosessi	28
<b>6 Prosessin kehittämismenetelmiä .....</b>	<b>29</b>
6.1 Six Sigma ja Lean	29
6.2 ITIL	30
6.3 SFS9001, CobIT ja ISF	32
6.4 ISO/IEC 27000	34
<b>7 Tutkimuksen metodologia ja tiedonhankinta .....</b>	<b>35</b>
7.1 Tapaustutkimus ja suunnittelututkimus	35

7.2	Kyselytutkimus	36
7.3	Kyselyn toteutus ja tuloksia	36
7.4	Haastattelututkimus	52
7.5	Benchmarking / Vertailututkimus	59
<b>8</b>	<b>Palvelun käyttöönotto</b>	<b>62</b>
<b>9</b>	<b>Parhaiden käytäntöjen implementointi</b>	<b>64</b>
<b>10</b>	<b>Pohdintaa</b>	<b>66</b>
<b>11</b>	<b>Tulokset</b>	<b>69</b>
11.1	Jatkotutkimus	73
<b>12</b>	<b>Johtopäätökset</b>	<b>75</b>
12.1	Tutkimuksen arviointi	78
	<b>Lähdeluettelo</b>	<b>80</b>
	<b>Liitteet</b>	<b>85</b>
	<b>Liite 1 Kyselytutkimus</b>	<b>85</b>
	<b>Kuva 1. Lähdetiedot</b>	<b>100</b>
	<b>Liite 2 Sähköpostihaastattelukysymykset</b>	<b>100</b>
	<b>Liite 3 Sähköinen käyttövaltuutuslomake 1</b>	<b>102</b>
	<b>Liite 4 Sähköinen käyttövaltuutuslomake 2</b>	<b>103</b>
	<b>Liite 5 Piirretyt nykyprosessit</b>	<b>104</b>
	<b>Liite 6 Piirretyt tavoiteprosessit</b>	<b>111</b>

## Käsitteet ja lyhenteet

**AD** (Active Directory) Käyttäjätietokanta ja hakemistopalvelu

**AD Connector** Hakemistoyhdyskäytävä, jolla ohjataan hakemistopyynnöt paikalliseen Microsoft Active Directory hakemiston välimuistiin tallentamatta tietoja pilveen

**Benchmarking** (vertailuanalyysi) Toiminnan vertaaminen toisten toimintaan, usein parhaaseen vastaavan käytäntöön

**COBIT** (Control Objectives for Information and related Technology) ISACA:n luoma kehys tietotekniikan (IT) hallintaan

**Deleteoitu** (Deleted) Poistettu järjestelmästä

**Disabloitu** (Disabled) Poistettu järjestelmän käytöstä

**Efecte** Suomalainen ohjelmistoyritys, joka tuottaa pilvipohjaisia ratkaisuja.

**Enabloitu** (Enabled) Otettu käyttöön

**Enter Ruutuvihko** Tietohallintoratkaisu, joka suoraviivaistaa sähköisen oppimisympäristön tietojenkäsittelyn Primus-tietokannasta pilvipalveluihin

**Federointi** (Identity federation) Käyttäjän erillisten käyttäjäidentiteettien kytkeminen toisiinsa

**HR-järjestelmä** (Human Resources) Henkilöstöhallinto, yleiskäsite työsuhteiden hallintoon liittyville toiminnoille

**Hydridimalli** Yhdistelmämalli

**IAM** (Identity and Access management) identiteetti- ja käyttövaltuushallinto: toimintaprosessi, joka kattaa toimintaprosessit, säännöt, organisaation ja välineet tietojärjestelmien asianmukaiseen käyttöön

**ICT** (Information and Communication Tecnology) Tieto- ja viestintäteknikka

**IdaaS** (Identity as a Service) Pilvipohjainen todennus kolmannen osapuolen luontiin ja hallintaan. IdaaS-yritykset toimittavat pilvipohjaisen todennuksen tai identiteetinhallinnan tilaajalle

**Identiteetti** (Identity) Ominaisuuksien joukko kuvaamaan käyttäjää ja käyttäjän tunnistamista

**Integraatio** (Intergration) Kahden erillisen yhdistyminen tai kerääminen yhdeksi kokonaisuudeksi

**ISACA** (System Audit and Control Association) Kansainvälinen ammattijärjestö, joka keskittyy tietotekniikan (IT) hallintoon

**ISF** (Information Security Forum) Tietoturvafoorumi, riippumaton elin

**ISO 17799** Tietoturvakäytäntö kattaa monenlaisia tietoturvakysymyksiä

**ISO/IEC 27000** (Information technology Security techniques Information Security Management-System Overview and vocabulary) Tarjoaa suosituksia tietoturvallisuuden hallintaa, riskeihin ja kontrollointiin.

**ITIL** (Information Techonlogy Infrastructute Liberary) Kokoelma käytäntöjä IT-palveluiden hallintaan ja johtamiseen

**Itsepalveluportaali** (Self-Service Portal) Verkkosivusto, johon pääsee mistä tahansa laitteesta missä tahansa. Yleensä ITSM-laajennus eli toiminnan kokonaisuus, jota ohjaa käytännöt, prosessit ja tukitoimenpiteitä organisaatiossa

**JHKA** (Julkisen Hallinnon KokonaisArkkitehtuuri) Rakenne koordinoimaan ja kehittämään hallinnon organisaatioiden ja palveluiden välistä yhteistyötä.

**JHS** (Julkisen Hallinnon Suositukset) Suositus edistämään sähköistä asiointia, toimintatapoja ja tietojen ja rekistereiden yhteiskäyttöä julkisessa hallinnossa.

**JHS179** Kokonaisarkkitehtuuri ja sen kehittämisen suositus

**JUHTA** (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta) Neuvottelukunta, joka toimii valtiovarainministeriön yhteydessä. Toimialana valtion ja kuntien tietohallintoyhteistyön suunnittelu ja tietohallintoyhteistyöhön liittyvien periaatteellisesti tärkeiden kysymyksien käsittely

**KPMG** Konsulttiyritys, joka tarjoaa tilintarkastus- ja varmennepalveluiden lisäksi vero- ja lakipalveluita, liikkeenjohdon ja teknologian konsultointia ja yritysjärjestelypalveluita.

**Käyttäjä** (User) Tietojärjestelmäpalvelua käyttäjä henkilö, ryhmä tai ohjelmisto

**Käyttäjähallinta** (User Management / Identity Management) Käyttäjäidentiteetti- ja käyttäjätilitietojen ylläpito

**Käyttäjärooli** (User Role) Ominaisuusjoukko liittämään määrittelyitä tietotarpeita ja/tai toimintavaltuuksia. Käyttäjäroolin näkökulma työrooli tai palvelujärjestelmän valtuuksien näkökulma

**Käyttäjätili** (User Account) Verkkopalveluiden käytön mahdollista käyttäjän ja palveluntarjoajan välinen sopimus

**Käyttäjätili** (User Identifier, User name, User ID) Yksilöivät tunniste käyttäjätilin tunnistamiseen

**Käyttäjätunnus** (User name) Tunnus, jota käytetään palvelussa tunnistautumiseen

**Käyttövaltuus, käyttöoikeus** (Usage Right, access right) Tietojärjestelmän käyttäjälle yksilöity oikeus palveluelementin tai muun kohteen käyttöön määrittämään edellytykset käyttäjälle palveluelementin käyttöön

**Käyttövaltuusperiaate** (The principle of user authorization) Osa käyttövaltuuspolitiikkaa ja keskeinen organisaation tietoturvapolitiikkaa hallinnoimaan ja ohjaamaan organisaation tietojen ja tietojärjestelmien oikeaoppista käyttöä

**Käytänne** (Best practice) Hyvin määritelty menetelmä, jonka tiedetään tuottavan lähes optimaalinen tulos

**Lean** Liiketoimintamenetelmä, jonka tavoitteena on tarjota uusi tapa miettiä, kuinka organisoida ihmisen toiminta tuottamaan enemmän hyötyä yhteiskunnalle ja arvostamaan yksilöitä vähentäen hukkaa.

**Lean Six Sigma** Menetelmiä, joka perustuu yhteistyöryhmän pyrkimykseen parantaa suorituskkyä poistamalla järjestelmällisesti hukkaa vähentämällä variaatioita

**Lisenssi** (Licence) Ohjelmiston tai muun immateriaalioikeuden alaisen omaisuuden käyttöön oikeuttava sopimus

**Loki** (Log) Sisältää aikaleiman, tapahtuman, toimijan, käyttöoikeuden, tapahtuman lähteen, kohteen ja tilan.

**Microsoft Forms** Osa O365-palvelua, joka on tarkoitettu mm. kyselyiden luomiseen

**O365** Office 365 tilauspalvelusarja, jota Microsoft tarjoaa osana Microsoft Office -tuotelinjaa

**OU** (Organizational unit) Active Directory -alueen säilö, joka voi sisältää erilaisia objekteja samassa AD-toimialueessa

**Pilvipalvelu** (Cloud Service) Internet-palvelu, jonne voi tallentaa ja jonne pääsee käsiksi millä tahansa internet-yhteydellä varustetulla laitteella

**Populus** Henkilöstö- ja palkkahallinnon yhdistävä laaja järjestelmä

**Prosessi** (Process) Tapa toimia synnyttämään panoksista tuotoksia, tuloksien lisäarvoa ja vaikutuksia

**Provisiointi** (Provisioning) Käyttäjä- ja käyttövaltuustietojen välittäminen palvelujärjestelmiin

**RACI-malli** (Responsible, Accountable, Consultable, Informable) Menetelmä hahmottamaan hankkeen resurssien mahdollinen päällekkäinen sitouminen ja toimien yliesursointi

**RBAC-teoria** (Role Based Access Control) Pääsynvalvontapolitiikka käyttäjärooleihin ja niihin liitettyihin käyttövaltuuksiin

**Service Desk** Muokattu yleensä organisaatiolle sopivaksi, keskitetty tukipalvelu organisaatiossa

**SFS ISO /IEC 27002** Kansainvälinen standardi esittämään organisaation tietoturvastandardeja ja tietoturvallisuuden hallintakäytänteitä koskeva ohjeistus

**SFS9001** Laadunhallintastandardi

**Six Sigma** Joukko menetelmiä ja käytäntöjä, joiden avulla parannetaan systemaattisesti prosessia

**Standardi** (Standard) Organisaation esittämä määritelmä miten jokin asia tulisi tehdä

**Terminoitu** (Terminated) Tuhottu

**Tietämyksenhallinta** (Knowledge Management) Organisaatiossa olevan ja tarvittavan tiedon ja osaamisen systemaattinen hallinnointi

**Tiketöintijärjestelmä** Mahdollistaa monikanavaisen asiakaspalvelun (AsPa), joiden avulla asiakkaiden yhteydenotto eri kanavista tuodaan yhteen järjestelmään.

**Todentaminen** (Authentication, verification) Käyttäjän aitoudesta varmistuminen halutulla luottamustasolla

**Tunnistauminen** (Identification) Menettely, jossa käyttäjä esittää tunnistetietonsa

**Työrooli** (Business Role) Tietotarpeet ja toimintavaltuudet käyttäjän toimenkuvaan

**VAHTI** (Valtiohallinnon tietoturvallisuuden johtoryhmä) Ministeriön asettama hallinnon tietoturvallisuuden ohjaamisen, kehittämisen sekä koordinoimisen elin.

**Vahva tunnistus** (Strong Identification) Vähintään kahden tunnistustapaan liittyvä käyttäjä tunnistaminen

**Visma Primus** Tehokas ja laaja opiskelijahallinnon kokojärjestelmän ydin

**Word-dokumentti** (Word-document) Microsoftin tekstinkäsittelyohjelma



## Kuvaluettelo

- Kuva 1. Käyttäjätunnushakemusten jakaantuminen asiakkaittain. Efecte tikettien määrä ajalla 5.6.2018 - 29.4.2020.
- Kuva 2. Tietojärjestelmin onnistumisen arviointimalli (alkuperäinen lähde Delone & McLean).
- Kuva 3. Arkkitehtuurin hallintamenetelmän liittyminen muihin ohjaus- ja hallintamenetelmiin.
- Kuva 4. Edellytyksien luominen. Hyvän käyttövaltuutushallinnon edellytysten luomisessa tarvittavat toimenpiteet.
- Kuva 5. Työroolien ja käyttöoikeuksien elinkaaret.
- Kuva 6. Roolipohjainen käyttöoikeusmalli.
- Kuva 7. Lean Six Sigma.
- Kuva 8. ITIL V3.
- Kuva 9. CobIT rajapinnat.
- Kuva 10. ISF turvallisuusmalli.
- Kuva 11. ISO/IEC 27000 perhe.
- Kuva 12. Kyselyssä annetut tyhjät vastaukset.
- Kuva 13. Parhaiten käytäntöjen siirtoprosessin vaiheet ja keskeisimmät tehtävät.
- Kuva 14. Parhaiden käytäntöjen implementoinnin kokoava viitekehys.

## **1 Johdanto**

Yrityksen sisällä olevat erilaiset toimintamallit asiakkaiden kesken aiheuttavat kirjavuutta työmenetelmissä ja vaikuttavat laatuun. Hyvin kirjavien käytänteiden on vaikea dokumentoida, saati siirtää tehokkaasti eteenpäin. Hyviä käytänteitä voidaan löytää toimista työkäytännöistä. Käytäntö tarkoittaa toimivaksi toteutettua järjestelmällisyyteen pyrkivää toimintatapaa. Hyvä käytäntö on toimintatapa, joka tuottaa hyviä vaikutuksia. Vaihtelevat prosessikäytännöt aiheuttavat haasteita. Prosesseilla voidaan kuvata toimintoja ja niiden välisiä suhteita. Prosessi tarkoittaa säännönmukaisesti etenevää tapahtumasarjaa. Prosessien tavoitetilaa tulisi perustua yrityksen visioon, strategiaan ja tavoitteisiin. Prosesseja voidaan kehittää mm. projekteissa. Kehittämisessä selvitetään mm. asiakkaalle arvoa tuovat osat. Prosessin kehittämiseen liittyy aina muutosvastarintaa. Prosessien kehittämisellä pyritään parantamaan laatua, yhtenäistämään toimintatapoja, huomioimaan asiakkaiden tarpeita, luodaan joustavuutta ja kustannustehokkuutta sekä tehokkuutta itse prosessiin. Hallinta tarkoittaa kontrollin taitoa. Käyttäjätunnus mahdollistaa pääsyn yrityksen tietojärjestelmiin. Käyttäjätunnus tarkoittaa tietojärjestelmään sisäänkirjautumisessa käytettävää tunnusta. Se nimikoi käyttäjän, joka vastaa usein nimimerkkiä.

Pro gradu -tutkielman aihe valikoitui, koska yrityksen yhtenevää käyttäjätunnuksenhallintaprosessia ei ole kuvattu ja prosessin toiminta oli kirjavaa. Yrityksen taholta toivotaan lopputuloksen olevan käytäntöön tulevia ja kuvattuja prosesseja yhtenevällä käytännöllä käyttäjätunnuksien hallinnalle. Aiheen ajankohtaiseksi tekee IT-palveluiden yhdistäminen, tietohallintopalveluiden ulkoistaminen ja laajentaminen. IT-palveluiden siirto yksinkertaistaa ja tehostaa toimintamallia sekä luo kustannus- ja resurssisäästöjä. Keskittäminen mahdollistaa uusia palveluita, joita tarjotaan keskitetysti yhteisistä ympäristöistä. Tuottajan näkökulmasta IT-kokonaispalveluiden tuottaminen on tehokkaampaa kuin yksittäisen palvelun myynti ja helpommin hallittavissa vakioidulle asiakasympäristölle. Tutkielmassa pyritään selkeyttämään sitä, miten yrityksessä päästään käyttäjätunnusprosessissa haluttuun optimitilaan sekä kuvataan asiakkaiden käyttäjätunnushallintaprosessit. Tavoitteena on kuvata tavoite- ja nykyinen tilanne ja tuottaa niiden pohjalta uusi käyttäjätunnusten hallinnan prosessikuvaus. Tutkimuskysymys on miten päästä nykyisestä käyttäjätunnusprosessista tavoiteprosesseihin.

### **1.1 Case palveluyhtiön ympäristö / Tehtävänanto**

Tässä tutkielmassa Savon ICT-palveluille kuvataan uusien asiakkaiden käyttövaltuudet, prosessit ja hyvät käytännöt sovittaen ne Savon ICT:n olemassa oleviin toimintatapoihin tai luomalla uusi toimintatapa. Alussa kartoitettiin nykytila ja etsittiin hyviä käytänteitä

muualta muodostaen uudenlaista näkemystä prosessin toiminnasta. Käytössä on Efecte LTSM-järjestelmä, josta tarvittaessa saa tilastoja ulos.

Työn tavoite on suunnittelutieteen menetelmin havainnoida käyttäjätunnusprosessin ongelmia, arvioida ja ehdottaa mahdollisia kehityskohteita. Tutkimuksessa kerätään käyttöoikeuksien ylläpitäjiltä ideoita ja toiveita käyttäjätunnusprosessin laadun ja toiminnan tehostamiseksi.

## **1.2 Kehittämistehtävä**

Työn tavoitteena on yrityksen käyttäjätunnusprosessin kehittäminen yhteneväksi prosessiksi. Kehittämistehtävän tiedon hankinnassa käytetään kyselyä, haastatteluita, suunnittelupalavereja ja olemassa olevia prosessikuvauksia. Em. kuvauksissa esitän kehittämisideoita, havainnollistan asiakkaiden nykyiset prosessit ja tavoiteprosessin.

Tutkimuskysymysten avulla pyrin tunnistamaan käyttäjätunnusprosessin käyttäjien havaintoja ja odotuksia käyttäjätunnushallintaprosessin toiminnasta, kehityskohteista ja ongelmista. Annetun tehtävän ja kohderyhmän perusteella määrittelin tutkimuskysymyksen. Kehittämistehtävässä havainnollistan tavoitetilän olemassa olevista prosesseista ja jalkautan ne yrityksen IT-asiantuntijoiden käyttöön.

Käyttäjätunnukset tehdään asiakkaan kanssa tehdyn SLA:n tason mukaan 100 %. Resurssien oikea-aikainen käytettävyyden takaaminen käsittää tilaajan vaatimukset uuden käyttöoikeuden tilauksien, käyttöoikeuden muutoksen tai tunnuksen sulkeutumisen reagoinnille. Tavoitteena on havainnoida prosessin kehitysideoita ja toiveita Service Deskin näkökulmasta toiminnan kehittämiseksi. Ymmärtämisen syventäminen tapahtuu haastattelukysymyksillä näkemyksen ja toiveiden syventämisestä kohti tavoiteltua yhtenevää käyttäjätunnushallintaprosessia ja käytänteitä.

## **1.3 Tehtävän raja**

Tutkimustyö rajataan käyttäjätunnushallintaprosessiin IT-asiantuntijoiden näkökulmasta. Työssä huomioidaan käyttöoikeuksien arkistointi. Työn ulkopuolelle rajataan asiakkaiden näkökulma. Tutkimusosassa keskityn IT-asiantuntijoiden kokemukseen käyttäjätunnushallintaprosessista.

## **1.4 Viitekirjallisuuden haku ja valinta**

Kirjallisuuskatsauksen lähdemateriaali on haettu pääasiallisesti Google Scholar -palvelun, yliopiston Andor-hakupalvelun kautta sekä lähikirjaston valikoimasta. Haun tulosten tarkastelussa hyödynnettiin avainsanoja ja julkaisuvuosia.

Alussa hakutermeinä käytin monipuolisesti eri käsitteitä ja niiden yhdistelmiä käyttövaltuus or käyttövaltuus and valtionhallinto or kunta suositus sekä käyttövaltuus or käyttövaltuus and it-palveluiden siirto.

Toimeksiantaja suositteli tutustumaan JHS-suositukseen, Valtiovarainministeriön VAHTI-ohjeisiin ja tiedonhallintalakiin sekä kartoittamaan hyviä käytänteitä muualta. Lisäksi suositeltiin perehtymään valtiohallintoon ja kuntasuositukseen. Tutustuin IT2018 yleisiin ehtoihin, koska ne olivat case-organisaatiossa käytössä. Tutkin myös muita aiheesta tehtyjä tutkimuksia, joita en löytynyt.

Hakutuloksena saatua kirjallisuutta tarkastelin julkaisuvuoden perusteella. Pyrin löytämään kirjallisuutta, joka tukisi tutkimusongelmaa ja vastaisi tutkimuskysymykseen. Potentiaalista kirjallisuutta poimin talteen myöhempää tarkempaa tarkastelua varten. Tarkemmassa tarkastelussa tutkin sitä, soveltuiko lähde tutkimukseeni.

### **1.5 Pro Gradun rakenne**

Case-organisaatio esitellään luvussa kaksi. Muita toimeksiantajalle tehtyjä tutkimuksia ei ole tiedossa. Luvussa kolme esitellään aiemmin vuonna 2018 tehty kuvaus Case-organisaatiosta. Luvussa neljä esitellään havaintoja nykytilasta kuvaamalla case asiakkaiden näkemyksiä ja toiveita sekä esille tulleista asioista ja havaintoja. Luvussa viisi esitellään teoreettinen tausta ja suosituksia tutkimuksille. Teoriaa on lähestytty käyttäen näkökulmana ilmiöt ja tietämys käyttäjän takana, tieto ja Service Desk, käyttäjätilit ja prosessi sekä arkkitehtuuri ja kyvykkyys. Tämän jälkeen käyty läpi suositusmalleja ja lakeja antamaan käytäntömalleja designtutkimukselle, kuten VAHTI, JHS, tiedonhallintalaki, käyttövaltuusperiaate, identiteetti ja käyttöoikeuden hallinta sekä käyttöoikeuden hallintaprosessi. Luvussa kuusi esitellään prosessin kehittämismenetelmistä Six sigma ja Lean, ITIL, SFS9001, CobIT ja ISF sekä ISO7IEC 27000. Luvussa seitsemän esitellään metodologia ja tiedonhankinta. Luku sisältää tapaus- ja suunnittelu-, kysely- haastattelu- ja vertailututkimuksen. Luvussa kahdeksan esitellään palvelun käyttöönotto. Luvussa yhdeksän esitellään parhaiden käytäntöjen implementointi. Luvussa kymmenen esitellään pohdintaa. Luvussa yksitoista esitetään tuloksia ja jatkotutkimuksia. Luvussa kaksitoista esitetään johtopäätökset ja tutkimuksen arviointi.

## **2 Case-organisaation esittely**

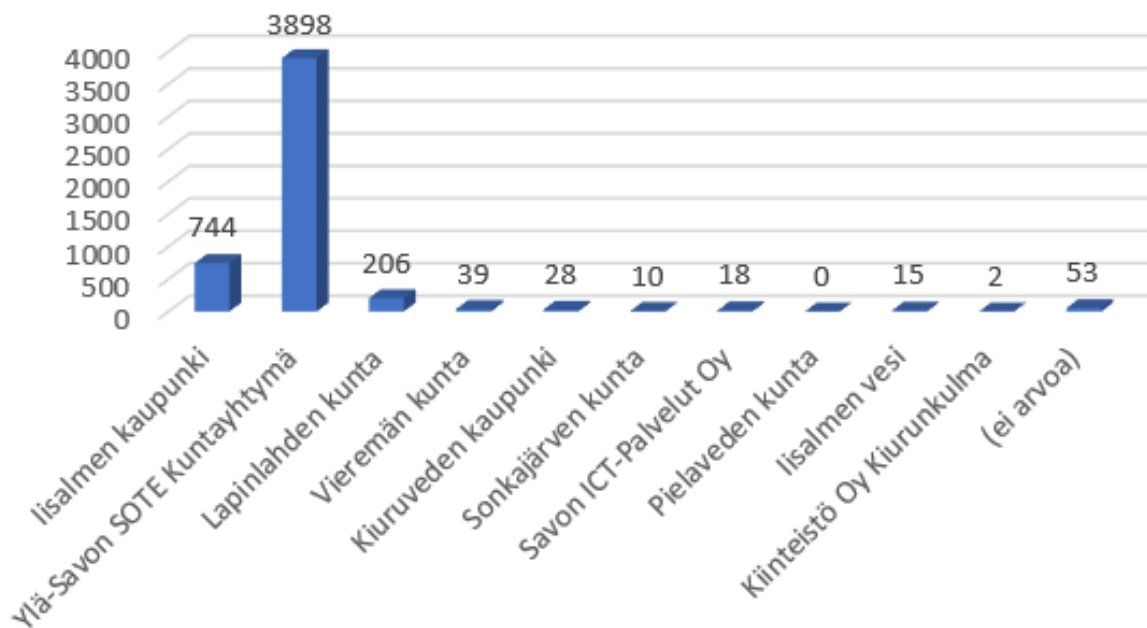
Tutkimuksen tilaajana ja Case-organisaationa toimii Savossa toimiva Savon ICT-palvelut Oy. Yritys tuottaa palveluita kunnille, kuten mm. Service Desk-lähikäyttäjätukea. Jokaiselle asiakkaalle on henkilö tai henkilöitä vastaamassa palveluiden toiminnasta. Suuremmissa kunnissa henkilöitä on useampia. Käyttäjätuki toimii hajautetun toimintamallin periaatteiden mukaisesti.

Yhtiön omistajina ovat Iisalmen, Kiuruveden ja Seinäjoen kaupungit, viisi kuntaa Sonkajärvi, Vieremä, Lapinlahti, Pielavesi ja Keitele, kuntien omistamat osakeyhtiöt sekä Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä.

Puhelinpalvelussa on päivittäin 2+1 henkilöä. Tukipyyntöjä oli v. 2019 7 398 kpl. Palvelupyyntöjä oli v. 2019 3 393 kpl. Tammikuussa 2020 tukipyyntöjä oli 1 121 kpl ja palvelupyyntöjä 324 kpl. Henkilökuntaa yrityksen palveluksessa oli 2.4.2020 25 henkilöä.

Savon IT-Palvelut Oy:n IT-palveluita johdetaan tiiminvetäjien voimin, joista hallinto ja taloushallinto ovat erillisiä. Opetuspuolella tunnuksien teossa käytetään automatiikkaa eli tietojärjestelmien Visman Primus to AD ja O365-oikeudet tulevat automaattisesti. Hallinnon puolelta tunnuksien teosta puuttuu automatiikka ja tunnukset tehdään käsityönä. Käyttäjätunnuksien tiedot syötetään HR-järjestelmään palvelusuhteen alkaessa. Esimies tilaa tunnukset Service Deskistä käyttövaltuutuslomakkeella. Tunnukset suljetaan esimiehen pyynnöstä.

Kuvassa 1 näkyy käyttövaltuutuspyynnöt ja niiden jakautuminen eri asiakkaiden keskuudessa tiettyä ajankohtana. Huomataan, että työmäärät poikkeavat suuresti.



Kuva 1. Käyttäjätunnushakemusten jakaantuminen asiakkaittain. Efecte-tikettien määrä ajalla 5.6.2018 - 29.4.2020.

Ylä-Savon SoTe kuntayhtymän käytössä on toimikortit, jotka toimivat käyttäjätunnuksen tavoin tunnistautumisessa. Käyttäjän vaihtaessa sukunimeä, esimerkiksi naimisiin mennessä, uutta tunnusta ei luotu vaan tunnus säilyi samana. Muutos kohdistui käyttäjätunnuksen näyttönimeen. Tällä hetkellä Case-organisaatiossa salasanan nollaamiseen käytettiin tekstiviestipalvelua tai Service Deskia. Tulevaisuudessa toimintapa mahdollisesti muuttuu www-pohjaiseksi. Käyttöoikeudet tulevat organisaaton

käytössä olevan Active Directoryn OU:n perusteella. Tulevaisuudessa oikeudet toivotaan tulevan automaattisesti rooli- tai ryhmätasolla.

Vanhoja tunnuksia tarkastellaan vertaisraportin avulla. Raporttia verrataan AD:ssa olemassa oleviin tunnuksiin. Tunnukset poistetaan (disabled) tai tuhotaan (terminated) vuosittain saadun listauksen mukaan. Hallinto- ja opetuspuoli omaavat erilaiset käytännöt. Mm. ”haamutunnukset” kuluttavat turhaan O365-lisenssejä.

### **3 Aikaisempi vuoden 2018 kuvaus**

Vuonna 2018 KPMG laati Ylä-Savon ICT-palvelut Oy:lle pääkäyttäjien käyttövaltuuksien nykytilan kartoituksen. Raportissa kuvattiin yksityiskohtaisesti havainnot ja niihin liittyneet kehitysehdotukset sekä luotiin tavoitetila toiminta- ja hallintamallin käyttöoikeuksien toimintaan ja hallintaa. Samalla tarkastettiin käytössä olevat ylläpito-oikeudet ja luotiin priorisointia riskeihin ja liiketoiminnan vaatimuksiin. KPMG haastatteli Ylä-Savon ICT-Palveluiden henkilökuntaa katselmoiden käyttövaltuushallintaan liittyvää dokumentaatiota. Käyttövaltuuksien nykytilaa selvitettiin skannaamalla Ylä-Savon ICT-Palvelut Oy:n tietojenkäsittely-ympäristö.

Keskeisempiä havaintoja olivat:

- Pääkäyttäjätunnuksien runsas myöntäminen ilman kokonaiskuva ja salasanan vanhentumista.
- Käyttövaltuuksien hallintaprosessia ei ollut määritelty, käyttövaltuuksien tarkastusta ei ole määritetty vuosikelloon ja käyttövaltuuslomakkeella hallitaan toistaiseksi lähinnä uusien työntekijöiden käyttövaltuuksia.
- Käyttövaltuuksien valvonta- ja seurantakyvykyys oli puutteellista, jolloin käyttövaltuuksien väärinkäyttöä oli hankala tunnistaa ennakoivasti.

Toimeksiantajan keskeisiä hyötyjä olivat:

- Vähentää tietomurtoriskiä varmistaen pääkäyttäjien oikeuksien käyttö yhtenäisellä ja varmennetulla pääsynhallintaprosessilla.
- Saada riippumattoman tahon arvio Ylä-Savon ICT-palvelut Oy:n käyttöoikeuksien hallinnan nykytilasta ja keskeisistä kehityskohteista ja sekä arvion pohjalta tehtyjä hallintamallin toteutussuunnitelmia.
- Hyödyntää KPMG:n laaja kokemus käyttöoikeushallinnan parhaiden käytäntöjen soveltamisesta.

Toimeksiannon aikana luotiin kokonaiskuva nykytilanteesta. Menetelminä käytettiin dokumentaatioanalyysia ja käyttöoikeuksien keräämistä palvelimilta työkalun avulla. Lisäksi käytettiin avainhenkilöiden haastatteluita ylläpitotoiminnoissa työskenteleviltä,

Valtiovarainministeriön VAHTI 9/2006 Käyttövaltuushallinnon periaatteita ja hyviä käytäntöjä, tiedonhallintalakiluonnosta sekä KPMG:n globaaleja menetelmiä.

Havaintoja haastatteluista ja dokumentaatiosta tehtiin useita. Todettiin mm., ettei yhteiskäyttötunnuksia ole ja käyttövaltuudet ovat henkilökohtaisia. Pääkäyttäjillä on kaksi tunnusta ja pääkäyttäjätunnuksia käytetään vain pääkäyttäjätointoihin. Selvitys on tarkoitus tehdä uudelleen vuoden 2020 puolella.

#### **4 Havaintoja nykytilasta**

Valtakunnallisesti palveluyrityksillä on samanlaisia ongelmia. Vaaditaan ryhtiliikettä ICT-Palvelut Oy:ltä ja asiakkailta saavuttamaan prosessinmukaista toimintaa. Yrityksen tulee palauttaa virheellinen lomake takaisin ja lopettaa sähköpostipyynnöt. Tulevaisuudessa tarvitaan lomakkeille sähköistä järjestelmää allekirjoitusmahdollisuudella.

Organisaatiot ovat erikokoisia ja toimivat eri tavoin. Rooliajattelu helpottaa jakeluryhmien ja oikeuksien antamista. Rooliajattelua tarvitaan ryhmien sisälle. Opiskelijat ja hallinto hallitsevat eri tavoin oikeuksiaan.

Käyttövaltuuslomakkeessa on ruudukot pyydetäville oikeuksille, joita esimies pyytää alaisilleen. Lomake lähetetään tällä hetkellä Service Deskiin, jossa tunnuksot tehdään. Tulevaisuudessa toivotaan lomakkeen kiertävän esimiehen kautta ennen kuin se saapuu Service Deskiin. Yrityksen käytössä on Efecte -järjestelmä, johon myös tulevaisuudessa toivotaan sähköisten lomakkeiden saapuvan. Populus – AD integraatio on ollut aiemmin keskusteluissa, muttei asia ole edennyt. Potentiaaliset vaihtoehdot tullaan huomiomaan, jos kustannukset ovat järkeviä. Asiakas Z kaipasi automatiikkaa ja intralomakkeita Enterin Ruutuvihko -mallilla. Opetuspuolella oppilailla on käytössä Primus AD-integraatio. Yrityksen HR-järjestelmänä toimii Populus.

Uudet kunnat ovat usein hankkineet toiselta toimijalta ICT-palvelut tai teettäneet ne omana työnä. Kunnat ovat yksi suuri kokonaisuus Savon ICT-palvelut Oy:ssä ja omaavat useita erilaisia lomakkeita.

Kunta X:n paperilomake kulkee sähköisen lomakkeen mukana. Terveyspuolella on useita erilaisia lomakkeita (38 kpl). Hallintopuolella on samanlaisia lomakkeita kuin terveyspuolella, mutta erilaisilla ryhmillä. Käyttäjätunnuspyyntö-sähköposti lähetetään Service Deskiin. Isot ja pienet muutokset ilmoitetaan sähköpostilla, kuten mm. kustannuspaikan muutos. Koulupuolella on käytössä erilaiset järjestelmät. Tunnuksot ovat pitkälti käsityötä. Primuksesta ei ole AD-yhteyttä. Vaihtoehtoina nykyiselle mallille nähdään hybridimalli tai AD Connector siirto pilveen. Tällä hetkellä automatiikkaa ei ole käytössä.

Käyttäjätunnusprosessi on sekava. Tunnuksista löytyy silti järkeä ja sääntöjä. Automatiikkaa ja sähköisiä lomakkeita ei ole. Siivoamista AD:ssa on paljon. Rooliajattelua toivotaan käyttöön.

Järjestelmäntoimittajan tunnukset tehtiin järjestelmäntoimittajan, case-organisaation tai asiakkaan toimesta. Pyynnön oikeellisuus tulee aina selvittää käyttöoikeuksien laajuuden kanssa. Oikeuksia selvittäessä yhteys otettiin järjestelmäntoimittajaan ja tilaajaan. Case-organisaation asiakas oli voinut jo neuvotella järjestelmäntoimittajan kanssa ennen yhteyden ottamista case-organisaatioon. Käyttövaltuutus- ja salassapitolomake tuli täyttää joka kerta. Lomakkeet löytyivät sähköisenä, mutta sähköisen allekirjoituksen mahdollisuus vielä puuttui. Tämä olisi mahdollisesti tulossa tulevaisuudessa. Myönnetty tunnus tehtiin käsin. Tunnuspyyntö voitiin myös hylätä. Käyttövaltuustarkistuksia tehtiin säännöllisin väliajoin.

#### **4.1 Asiakkaiden näkemyksiä ja toiveita**

Kunta L halusi prosessit kuntoon. Lisäksi haluttiin sähköisiä lomakkeita ja automaatiota. Prosesseihin toivottiin selkeyttä. Asiakas Y toivoi automatiikkaa, HR-integraatiota sekä AD-tunnuksen automaattista muodostumista. ICT-palveluntuottaja halusi mm. kustannuspaikkatiedot ja esimiestiedot automaatiolla Populuksesta AD:hen, joita tarvittiin mm. intrassa. Asiakas Z toivoi automatiikkaa. ICT-palveluntuottajan oli vaikea muokata asiakkaiden käytössä olevia nykyisiä lomakkeita.

ICT-palveluntuottaja ja asiakkaat kaipaivat käyttöoikeuksille arkistointia. Asiakas Z tulosti ja arkistoi paperiseen henkilöstöarkistoon. Asiakas Y:n muutoshistoria jäi asiakirjajärjestelmään. Sähköpostilla tehdyistä pyynnöistä ei jäänyt jälkeä yrityksen tiketöintijärjestelmään.

ICT-palveluntuottaja tarvitsi asianhallintajärjestelmän ja arkistoinnin säilytystä. Kunnan tuli vastata itse myös arkistoinnista ja sisäistää se toimintasuunnitelmaansa.

#### **4.2 Esille tulleita asioita ja havaintoja**

Käytössä oleva lomake oli monisivuinen ja sisälsi salassapito- ja käyttövaltuushakemuksen. Hakemus skannattiin ja lähetettiin sähköpostilla. Sähköpostisilmukka oli usein pitkä. Sähköpostit jäivät usein tulostamatta ja arkistoimatta.

Tietoturvarajoitus löytyi eli tunnukset olivat henkilökohtaisia eikä ryhmätunnuksia tehty. Sitä ei tiedetty, luovutettiinko tunnus toisen käyttöön asiakkaiden tai järjestelmäntoimittajan puolesta.

Service Deskiin asiakkailta tuli käyttäjätunnustilauksia eri järjestelmien kautta. Hallinta oli haastavaa, eikä yhteistä käytäntöä ollut. Pyynnot tulivat sähköpostilla, .doc-tiedostona tai sähköisellä lomakkeella. Kaikkia tukipyyntöjä ei käsitelty Service Deskissä vaan tukipyyntöjä siirrettiin taustalle. Tämä muodosti prosessiongelman. Service Deskissä 2+1 henkilöä vastasi puhelimeen ja yksi henkilö teki käyttäjätunnuksia.



## 5 Teoreettinen tausta ja suosituksia

### 5.1 Ilmiöt ja tietämys käyttäjän takana

Projekti on tehtäväkokonaisuus, jolla on alkamis- ja päättymiskohta. Projektilla on elinkaaren aikana toisistaan eroavia vaiheita ominaisuuksissa ja työskentelytavoissa. Perustaminen, suunnittelu, toteutus ja päättäminen ovat projektin peruselementtejä. Vaiheet voivat olla myös päällekkäisiä. [Ruuska 2001, 22–23] Projektin onnistumisen määrittelyyn ja arviointiin vaikuttavat lopputuloksen tarkastelussa vaihteleva tärkeysjärjestys [Ruuska 2001, 274–275]. Projektin onnistumisen määrittely on tavallaan mielipidekysymys. Lopputuotteen sisältö ja laatu ovat tavallaan määrittely- ja arvostuskysymyksiä, joiden mittaaminen on hankalaa. Yhteisymmärryksellä on vaikutusta lopputulokseen. [Ruuska 2001, 277] Analyysillä ja kehittämistyöllä perustetaan tietoperustaa analyysille ja kehittämistyölle kasaamalla yhteen oleelliset käsitteet loogiseksi kokonaisuudeksi ja määrittäen käsitteiden väliset kytkennät. [Ojasalo *et al.* 2009, 25]

Asiat ja ilmiöt ovat monimutkaisia. Ongelmien ratkaisua vaikeuttaa asioiden ja ilmiöiden yhteen kietoutuminen. Organisaation menestymisen todennäköisyys lisääntyy, kun ihmisillä ja organisaatiolla on kyky prosessoida tätä monimutkaisuutta. Tiedon prosessoinnissa aika aiheuttaa monimutkaisuutta. Organisaation tulee reagoida nopeasti muutoksiin. Tietohallinnon osalta tämä on tiedon muuttamista ja kulkemista organisaatioon toimintojen läpi. Ennakoimisen taito, kehittäminen, prosessien innovointi, päällekkäisen tiedon poistaminen, henkilöstön osaamisen varmistaminen ja tiedon omaksuminen vaikuttavat organisaation tuloksellisuuteen ja aikaansaannoksiin. Uuden tiedon käsittelyyn, jakamiseen, säilytykseen ja vuorovaikutukseen vaikuttavat yrityksen käytössä olevat alustajärjestelmät. Asiaa tai ilmiötä voi olla vaikea tulkita, jos yrityksessä ei tulkita yksittäisiä tiedonsirpaleita. Tämä kertoo yrityksen ja ihmisen tiedon puutteesta ja tietopohjan aukoista. [Väyrynen 2015] Kehittämistyössä on tärkeää tiedostaa keskeiset käsitteet ja ilmiöt projektissa. Käsitteistö on tärkeää, jotta jokainen ymmärtää asiat samalla tavalla. Joskus tieto voi olla yrityksissä hajaantunutta, mutta myös vanhentunutta.

Tavanomaiset prosessin kehittämisvaiheet huomioidaan tietämyksenhallintaprosessin kuvauksessa. Toisessa vaiheessa tai uuden prosessin odotettu lisäarvon tuottaminen verrataan odotuksiin, aiemmin toteutettuihin vastaaviin prosesseihin tai prosessinodotuksiin. [Martinsuo & Blomqvist 2010] ITIL-palvelun elinkaareissa palvelustrategialla määritetään näkökulma, asema, suunnitelmat ja mallit, jotka palveluntuottaja huomioi toteuttaessaan haluttuja liiketoimintatavoitteita [TSO 2013, 16]. Palvelut ja -muutokset tuotantoon siirretään palvelutransitiossa [TSO 2013, 154]. Asiakastuki ja Service Desk ovat tyypiesimerkkejä palvelutuotannosta. ITIL-prosessikehyksen yleisiä rooleja ovat prosessinomistaja, -päällikkö, prosessin toimija ja palvelunomistaja. [TSO 2013, 10] RACI-mallin mukaisesti prosesseihin määritetään eri

roolien tulos- ja toteuttamisvastuut [TSO 213, 14–15]. Jokaisen ryhmänjäsen rooli selkeytetään RACI-mallissa [ITpedia 2020]. Service Deskin sisällä tietämys on eri tasoissa ja hajautunutta. Service Desk omaa erilaisia rooleja. Työntekijät tekevät erilaisia tehtäviä roolien sisällä. Yhdellä työntekijällä voi olla useita rooleja. Kehittämistehtäviin valitaan usein kokeneempia työntekijöitä.

Johdon järjestelmien kehittäminen aloitetaan sisäisistä, kokonaismallin mukaisista tietojärjestelmistä, joista siirrytään viestintäteknologian käyttöön ja mahdollisesti ulkoisen tiedon hallintajärjestelmiin [Ruohonen & Salmela 2005, 97]. Selkeät ja toistuvat rutiinipäätökset noudattavat ennalta määriteltyjä sääntöjä ja ovat rakenteellisia, mutta automatisoitavissa. Puolirakenteelliset päätökset edellyttävät päätöksentekijän harkintaa, joissa voidaan hyödyntää aiempaa tietoa ja malleja. Ainutkertaiset ja inhimilliset harkinnan ja päätöksen varassa olevat päätökset ovat rakenteettomia päätöksiä. Tukijärjestelmillä voidaan avustaa ja tukea päätöksentekoa. [Ruohonen & Salmela 2005, 104–105] Uusien toimintamallien ja parhaiden käytäntöjen käyttöönotossa tarvitaan johdon tukea ja hyväksyntää. Myös johdon järjestelmiä tulee yleensä kehittää uusien käytäntöjen ja toimintamallien myötä. Uudet menetelmät tulee jalkauttaa työntekijöille osaksi päivittäistä työtä. Johdon ja työntekijöiden tulee sitoutua tavoitteisiin. Johtoa yleensä kiinnostaa erilaisten mittareiden tulokset. Asioita mitataan työntekijöiden suorittamasta päivittäisestä työstä. Tuloksilla perustallaan esimerkiksi resurssien käyttöä tai tulokset voivat olla peruste pyytää lisää resursseja.

Identiteettihallinnan elinkaareissa hyödynnetään käyttäjätiliä. Käyttäjän todentaminen järjestelmään tapahtuu käyttäjätunnuksella ja salasanalla tai jollakin muulla varmuusmenetelmällä. Käyttäjän henkilöllisyys todennetaan todentamisprosessissa käyttäjätilillä ja salasanalla. Nämä ovat käyttäjätilin omistajan tiedossa. Todentamisen jälkeen käyttäjällä on oikeus suorittaa toimintoja. Käyttäjän henkilöllisyyteen luotetaan, jos tunnukset ja salasana ovat oikein. Tämän jälkeen tarkistetaan tunnuksen valtuus tai käyttöoikeus eri toimintoihin. Todentamisella ja valtuusluvalla on eroa. *Todentamisprosessissa* (authentication) sallitaan järjestelmään käyttäjän pääsy. *Valtuuslupa* (authorization) varmentaa käyttäjän oikeuden käyttää resursseja tai suorittaa järjestelmän toimintoja. Käyttäjätili luodaan identiteettihallinnan ensimmäisessä vaiheessa. Tieto voi tulla HR-järjestelmästä. HR-järjestelmän tietojen perusteella voidaan luoda käyttäjätilejä eri järjestelmiin. Käyttäjätilin luonnin jälkeen lisätään oikeuksia, joita tarvitaan käyttäjän työtehtävien mukaisesti. [Rao *et al.*, 2007, 208–204] Service Deskissä työntekijöillä on käytössään erilaisia tunnuksia erilaisilla käyttöoikeuksilla erilaisten toimintojen suorittamiseen. Tunnukset ovat usein henkilökohtaisia. Käyttäjätunnuksissa käytetään yleensä kaavaa. Kaava vaihtelee yrityksen välillä. Ylläpitäjän käyttöoikeudet ovat suurempia, kuin mitä yritys myöntää asiakkailleen. Asiakkaat kirjautuvat

järjestelmiin omilla tunnuksillaan. Asiakkaiden käyttöoikeuksia on rajattu ylläpitäjän toimesta.

Yrityksen informaatio, inhimillinen tieto ja osaaminen ovat yrityksen kilpailutekijöitä. Yrityksen tietopääomaa on tietämyksenhallinta. [Stähle & Grönroos 1999, 11] Uuden tiedon aikaansaamiseksi ja innovaatioiden kehittämiseksi tiedon tulee pysyä liikkeessä. Osaaminen, vaikutussuhteet ja informaationvirtaus ovat vahvassa riippuvuussuhteessa olevia tekijöitä. [Stähle & Grönroos 1999, 75] Ihmisten väliset suhteet ja osaaminen synnyttävät tiedon vaihtoa. Tämä muuttuu organisaatiossa osaamiseksi ja kasvaa siten tietopääomaksi. Yrityksen johtamismallilla on vaikutusta ihmisten välisiin vaikutussuhteisiin. Yrityksen suhdeverkosto on yrityksen pääomaa. Liian tiukalla vaikutussuhteiden kontrollisuhteella tiedon siirtyminen on muodollisempaa, hitaampaa ja valvotumpaa. Spontaanit ja vapaat tietovirrat ovat nopeita. Tietoa vaihdetaan enemmän ja samalla kasvatetaan volyymia. Yrityksen johtamismallilla on merkitystä organisaatiokulttuurin kanssa vuorovaikutuksen saavuttamisessa. [Stähle & Grönroos 1999, 79] Tieto ja osaaminen ovat usein yrityksessä hajaantunutta. Yrityksessä voi olla avainhenkilöitä, jotka ovat tottuneita suorittamaan tiettyjä tehtäviä ja omaavat täten tietynlaista osaamista ja tietämystä. Yrityksessä voi olla myös hiljaista tietoa ja osaamista. Prosessien piirtämiseen tarvitaan tietoa. Yrityksen tietämys kasataan yhteen prosessien piirtämisen aikana. Auki piirretty kuva auttaa mm. hahmottamaan suhteita muihin elementteihin sekä poistamaan mahdollisia hukatekijöitä. Uudet käytänteet siirtyvät nopeammin osaksi päivittäistä työtä vapaalla keskustelulla.

Uutuus tulkittavassa asiassa tai ilmiössä voi aiheuttaa epävarmuutta. Yritykseen ei välttämättä ole vielä kerääntynyt tarvittavaa tietoa. Yrityksen toimintaympäristön kokemuksen puute voi aiheuttaa, ettei hiljaista signaalia tunnisteta tai sen merkitystä toiminnalle tunnisteta. Epävarmuutta hallitaan asioiden merkityksellistämällä, ilmiöiden havaitsemisella, ymmärtämisellä, selittämällä ja ennustamisella. Tämä ei koskaan ole täydellistä. Uskottavuus ja käytettävyys parantavat yksilöiden sosiaalisen vuorovaikutuksen tukemista ja johtavat sosiaaliseen toimintatapaan. Tällöin keskitytään yrityksen kannalta tärkeisiin asioihin. Tiedon puuttuminen yrityksen strategisesta suunnitelmasta tai tulevista toiminnoista aiheuttavat epävarmuutta. Syyksi tällöin koetaan sisäistämisen puute luomaan tarvittavia toimintatapoja. [Väyrynen *et al.*, 2015] Muutosvastarinta on yleinen ilmiö muutoksien keskellä. Vanhoihin tapoihin on totuttu eikä uusia malleja haluta hidastamaan työtä. Ilmiön uutuus voi aiheuttaa myös pelkoa. Paras tapa torjua muutosvastarintaa on avoin viestintä. Myös mahdollisuus päästä vaikuttamaan ja kehittämään uusia toimintamalleja vähentävät vastustusta.

Tietämyksenhallintaprosessi tarjoaa asiantuntijoille tarkoitettua työkaluja tehokastamaan ja tukemaan tietämyksenhallintaprosessiin hallintaa. Työkalut mahdollistavat aiemmin kerätyn tiedon uudelleenkäytön vastaavan ongelman yhteydessä.

Tiedon tallentamisen *avainsanat* (metatiedot) helpottavat ja nopeuttavat tiedonhakuprosessia. *CSI:ssä* (Continual Service Improvement) on keskeistä tavoitteiden mittausta. Lisäksi se parantaa kykyä tarkkailla toistuvia tapahtumia ja esiintymistä, käyttöastetta ja aiemmin tunnetuista ratkaisuista saatavaa hyötyä. [ITIL Continual Service Improvement 2001, 148] Tieto tulee olla käytettävissä, kun sitä tarvitaan tai sitä ei käytetä. Metatiedot tulee harkita tarkkaan tiedon löytämisen helpottamiseksi.

Tietojärjestelmän tulee erottaa oikea käyttäjä väärästä. Yleensä käyttäjän todentamiseen käytetään salasanaa tai PIN-koodia. PIN-koodia ei käyttäjä usein pysty valitsemaan. Pelkkinä numeroina olevat PIN-koodit on vaikea muistaa. Käyttäjä voi unohtaa salasanansa, hukata avaimensa ja varmennekorttinsa, vaikka käyttäisi vahvaa salasanaa. Salasana voidaan luovuttaa myös kolmannelle osapuolelle tarkoituksella tai vahingossa. Se, ettei salasanan vuotamista todeta helposti, muodostaa ongelman. Tunnuksen väärinkäytöksellä voidaan sulkea oikea käyttäjä pois vaihtamalla salasana. [Järvinen 2012, 112–113] Useissa yrityksessä salasana suositellaan vaihdettavaksi tietyn määräajan kuluttua. Salasanaa ei suositella kirjoitettavaksi ylös. Varmennekortit helpottavat tunnuksien muistamista. Kortin katoaminen aiheuttaa vaaratilanteen.

## 5.2 Tieto ja Service Desk

Päätöksientekoon vaikuttaa oikea tieto ja ajoitus. Identiteettiä käsitellessä laatu ja oikeellisuus merkitsevät käyttäjän tunnistetta- ja sopimistiedoissa. Tiedon korjaaminen ja oikean tiedon etsintä kuluttaa työaikaa ja energiaa. Tiedon tulee olla tarkkaa, ajan tasaista, täsmällistä ja luotettavaa. [Haug *et al.* 2011, 6] Prosessinmukainen toiminta vaatii lisäksi käytännönläheiset ohjeistukset ja dokumentit. Jokaisen tulee tietää miten toimia prosessin eri vaiheissa ja mistä ohjeet tarvittaessa löytyvät. Dokumentit tulee pitää ajan tasalla ja päivitettyinä. Service Deskissä on tärkeää, jotta laatu on mahdollisimman tasaista. Muuten seuraa tilanteita, joissa tiettyjä henkilöitä työllistetään enemmän kuin resurssit antavat periksi.

Järjestelmästä tulee helposti monimutkainen ja muutoksia vaativa. Organisaation hidas oppiminen vaatii muuntautumiskykyisen ja joustavan tietojärjestelmän. Osajärjestelmät ovat tärkeämpiä kuin kokonaisjärjestelmien kehittäminen. Nopealla toteuttamisella voidaan hyödyntää organisaation palautetta ja oppimista rajatuissa järjestelmissä. Kokonaiskäsite tai strategia tarvitaan suunnittelun pohjalle jokaiselle osajärjestelmälle täyttämään oma osuutensa. Modulaarisuus ja laajennettavuus on toteuttamisen pyrkimyksenä. Integroidut järjestelmät voidaan koota osajärjestelmistä. Tiedolla on merkitystä johdon tietojärjestelmissä ja sitä jalostetaan keskijohdon tarpeisiin. Johtajat ovat usein kiinnostuneita erikoisjärjestelmien tarjoamasta räätälöityistä mahdollisuuksista. Päätöksenteon tukeminen tulee toteutua järjestelmän kautta. [Ruohonen & Salmela 2005, 104–109] Muutokset tulee toteuttaa hyvin suunniteltuina ja pienissä erissä. Liian suuret muutokset ovat riski. Liian hitailla

muutoksilla ei välttämättä päästä toivottuun lopputulokseen ja vanhat tavat jäävät elämään. Palaute tulee huomioida myös prosessien kehittämisessä ja hyvien käytänteiden siirrossa. Hyviä käytänteitä ei voi kopioida vaan ne tulee sovittaa yritykseen. Muutokset vievät oman aikansa. Muutoksien etenemistä tulee seurata säännöllisesti.

Identiteetin hallinta on prosessi, jossa kohteet esitetään tietojärjestelmissä digitaalisina identiteetteinä. Käyttäjähallinnan perusidea on mm. eheyden takaaminen identiteetissä elinkaaren ajan huomioimalla tietosuojanäkökulma ja tiedon saatavuus. [Bertino & Takahashi 2011, 21–239] Pääsynhallinta on käyttäjälle näkyvin osa. Se on yrityksen tietoturvapolitiikkaa. Pääsynhallinta varmistaa luottamuksellisuuden, eheyden ja saatavuuden. Vain oikeutetut päästetään tietoon. Tiedon muuttaminen ja korjaaminen tulee tapahtua vain hallitusti asianmukaisilta tahoilta. [Ferraiolo *et al.*, 2007, 2–3] Lähtökohtana selkeälle ja oikeudenmukaiselle käyttöoikeuksien hallinnalle on roolipohjainen toimintatapa, jossa määritetään työtehtäviin perustuvat käyttäjäroolit organisaatiossa ja sijoittamalla yksilöt käyttäjärooleihin. [Andreasson & Koivisto 2013, 106] Jokainen käyttäjätunnuspyyntö tulee pystyä todentamaan aidoksi. Joskus pääsyoikeuksia voivat kalastella erilaiset tahot, jotka käyttävät tunnuksia väärin. Prosessissa tulee huomioida väärinkäytösten vaara.

Service Deskin ulkoistaminen mahdollistaa sellaisten palveluiden ostamisen, johon yrityksen omalla toiminnalla ei ole kannattavaa mennä. Ulkoistamisen sijaan voidaan selvittää mahdollisuuksia ottaa paikallinen ja toimistoaikojen ulkopuolella toimiva Service Desk käyttöön rajatulle määrälle järjestelmiä ja palveluita koskemaan kriittisiä järjestelmiä. [OGC 2007, 111] Luotettavat arviot työpyyntöjen määrästä ja niihin käytetystä ajasta auttavat Service Deskin henkilöstöhallinnassa. Osa henkilöstä voisi olla kausiluonteisia tai tarvittaessa töihin kutsuttavia. [Johnston & Clark 2005, 238–284] Lähitukipalvelut tulee aina turvata Service Deskissä. Ne voidaan myös ostaa kolmannelta osapuolelta. Verkko-ongelmat eivät aina ratkea etäyhteyksillä vaan tarvitaan paikalle henkilö korjaamaan tilanne. Paikallinen tietämys Service Deskissä on usein kilpailuetu.

### **5.3 Käyttäjätili ja prosessit**

Ydintieto on tietoa, jota käytetään useammassa käyttökohteessa samanlaisena useamman prosessin tai toiminnon tarpeelle tai sen hyödyntämiseen. Se on pysyväisluonteista tietoa kuvaamaan tietokokonaisuuksia yhtenäisellä organisaation käsityksellä tehden siitä avaintietoa organisaation toiminnalle. MDM (Master Data Management) kuvataan toiminnoksi ja prosessiksi hallinnoimaan, korjaamaan ja ylläpitämään toiminnan edellyttämää ydintietoa huolehtimalla riittävästä ydintiedon laadusta raportoinnin ja seurannan luotettavuuden ja yksiselitteisyyden vuoksi. [JHS179 2012, 9–10]

Henkilöydintieto on tietoa, jossa toiminnalle tallennetaan ominaisuuksia harvoin muuttuvasta perustiedosta. Henkilöydintieto tyypillisesti tallennetaan vain kerran yhteen tietojärjestelmään muiden järjestelmien käytettäväksi. [Haug *et al.* 2011, 169]

Hybridimallissa ydintieto luodaan useista eri lähteistä. Ydintieto tallennetaan keskitettyyn kohteeseen suodatuksen ja siistimisen jälkeen. IT-järjestelmät käyttävät ydintieto yhdestä lähteestä. [Shah *et al.* 2012, 11] HR-järjestelmä auttaa tunnuksien luonnissa, koska siellä tieto on ajan tasalla. Tämä estää tuplatunnuksien syntymisen. HR-integraatiota ei vain hyödynnetä monissa yrityksissä mm. korkean hinnan vuoksi.

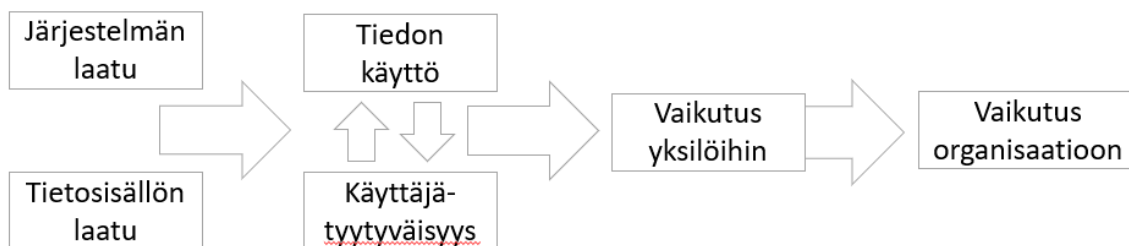
Identiteetin hallinnan elinkaaren vaiheessa tarkistusvaiheella on merkitystä. Käyttäjätilien tarkistusvaihe tulee toteutua kaikissa identiteetin elinkaaren vaiheissa. Käyttäjätilin luonti tarvitsee asiakirjan tallentamisen osoittamaan, miksi käyttäjätili on luotu. Käyttäjän käyttöoikeudet tulee pystyä tarkistamaan oikeiksi ja prosessin mukaisiksi.. Järjestelmästä tulee voida tarkistaa tilin poistamisen jälkeen, ettei käyttöoikeudet säily järjestämässä. Tarkistuksen tulee olla osana käyttäjätilien ylläpitoa. Säännöllinen tarkastaminen tarvitaan käyttäjätilien käyttöoikeuksille. [Rao *et al.*, 2007, 208–240] Tietoturvallisuuden hallintakeinojen menettelyohjeen standardissa SFS ISO/IEC 27002 kehoitetaan pääsyhallintasääntöjä määrittäessä oletusarvoisesti estämään kaikki mikä ei ole erikseen sallittu [Suomen standardoimisliitto SFS 2014, 52–53]. Käyttöoikeuksia laajentamalla lisätään työntekijän vastuuta [Ant & Scholtz 2014]. Käyttöoikeuspyynnöt tulevat yleensä esimiehen kautta.

Tietämyksenhallinnan kannalta tietoihin tulee olla pääsy, kun niitä tarvitaan [Honeycut 2001]. Turhat yhteydenotot estävät palvelua kehittymästä ja estävät näkemästä sen miksi käyttäjä on yhteydessä. Pelkkiä työpyyntöjä ei tulisi seurata vaan miettiä miksi ja miten usein asioita tehdään. Turhien yhteydenottojen poistaminen jättää henkilöresursseja aiheellisten tukipyyntöjen käsittelyyn. [Price & Jaffe 2008 8–9] Useissa tietohallinnoissa resurssit menevät nykytilan ylläpitämiseen. Tällöin tulee miettiä sitä, mitä prosesseissa voitaisiin tehdä toisin. Tietohallinnossa tulee olla resursseja myös kehittämiseen.

Erillisten tehtävien tunnistamisella ja prosessin käytäntöön vientiin liittyvät tieto- ja materiaalivirtojen alku- ja loppupisteet tulee olla selvillä. Selvitettäviä asioista ovat syötteet ja tuotokset sekä prosessien rajapinnat ja resurssit. Kehittämisen lähtökohdaksi otetaan kehittämisprojektin rajauksen kuvaaminen. Prosessien käytäntöön ottaminen tarkoittaa kaikkea sen toimintaa koskevaa tietoa. Toisessa vaiheessa määritetään nykyisen tai uuden prosessin odotettu lisäarvo vertaillen odotuksia aiemmin toteutettuihin vastaaviin projekteihin pohtimalla prosessin päämääriä. Palveluista voidaan tuottaa tarvittavaa tietoa ja jalostaa sitä organisaation tietämykseksi ja päätöksenteon parantamiseksi. [Martinsuo 2010] Prosesseille voidaan luoda tavoitetilat, joihin yrityksessä yritetään päästä. Nykytilat kannattaa piirtää kuviksi, jotta prosessin eri elementit ja suhteet muihin järjestelmiin tulevat näkyviksi. Usein asiakas on kiinnostunut prosessin kulusta. Prosessikuvauksella voidaan mm. perustella miksi jossakin vaiheessa kestää pidempään kuin toisessa.

Organisaation muutoksessa on kolme vaihdetta. Ensin muutostarve tulee ymmärtää ja tulee löytää halu muutokseen. Keskimäinen vaihe on muutostapahtuma. Muutoksen jälkeen prosessi ei ole valmis, vaan sitä vahvistetaan tukemalla sitä. [Mills *et al.*, 2009, 47–49] Organisaation arvoja, uskomuksia ja käytöstä ohjataan organisaatiokulttuurissa. Se on tapa asioiden tekemiseen yrityksessä. [Mills *et al.*, 2009, 60] Organisaatiokulttuurin muuttamiseen tulee huomioida tiettyjä asioita, joita ovat mm. johdon ja työntekijöiden sitouttaminen muutokseen ja henkilöistä kiinni pitäminen. Uusi omaksuttu kulttuuri voidaan unohtaa nopeasti ja palata takaisin vanhoihin tottumuksiin. [Mills *et al.*, 2009 67–68] Muutokset vaativat avointa viestintää ja kommunikaatiota johdon ja työntekijöiden välillä väärinymmärryksien minimoiseksi. Jos työntekijä kokee, ettei häntä tai hänen panostaa arvosteta, voi olla vaarana, että työntekijä hakeutuu muualle töihin siirtäen samalla osaamisensa pois yrityksen pääomasta.

Tietojärjestelmän laatua arvioidaan ja mitataan eri tavoin. Käyttäjätyytyväisyyttä on arvoitu eniten, vaikka sitä pidetään suppeana mittarina. Järjestelmän arvioinnin kohteena voi olla tietojärjestelmän kokonaislaadun arviointi. Käyttäjätyytyväisyys on riittämätön laadun arviointiin riittävän tarkasti. Ajanpuute voi estää johtoa arvioimasta tietojärjestelmien toimintaa riittävän laajasti. Tietojärjestelmien laatua arvioidaan usein yrityksessä saatavien valmiiden tietojen pohjalta. Mittaamisen vaikeus vaikuttaa huonosti toteutetun laadun seurantaan. Kuva 2 arviointimallin eri osatekijöiden vaikutus organisaation toiminnassa rakentuu pienemmistä osatekijöistä. Tietojärjestelmien järjestelmälaatuun kuluva mm. investointien hyödyntäminen, laitteiston käyttöaste, järjestelmien luotettavuus, vasteaika, käytön helppous ja järjestelmän tarkkuus. Tunnetuimpia ovat järjestelmän laadun mittarit. Järjestelmän laatu jaetaan tekniseen arviointiin ja käyttäjien omaan arviointiin. Järjestelmänlaadulla on vaikutusta järjestelmän käyttöön ja käyttäjätyytyväisyyteen. [Ruohonen & Salmela 2005, 181–185] Käyttäjätyytyväisyyttä tulisi mitata säännöllisesti. Yrityksen tulisi julkistaa säännöllisin väliajoin asiakkaille raportteja, joista selviäisi mikä on työllistänyt Service Deskiä eniten ja mihin resurssit on kohdennettu. Asiakkailta saatu palaute tulisi huomioida prosessin kehittämisessä. Asiakkaat ostavat lopulta palvelut.



Kuva 2. Tietojärjestelmin onnistumisen arviointimalli (alkuperäinen lähde Delone & McLean)

Onnistumisen esteenä voi olla teknisesti epävakaa järjestelmä tai tilanne, jossa käyttäjät eivät omaksu järjestelmän käyttöä. Kaikkein laajemmin käytetty mittari on tietolaadun sisältö, jota arvioidaan järjestelmän tuottaman tiedon perusteella. Tietosisällön laatua arvioidaan käyttäjäkyselyiden avulla. Käyttäjien arvio järjestelmän hyödyllisyydestä ja tehokkuudesta kuvataan käyttäjätyytyväisyydellä. Sen mittaaminen on helppoa. Tyytyväiset käyttäjät ovat tehokkaita. Ongelma laadun mittaamisessa on ristiriitaiset mielipiteet. Järjestelmien tehokas käyttö on perusedellytys kokonaislaadun muodostumiselle. Järjestelmän käyttöä voidaan mitata teknisesti seuraamalla järjestelmän kokonaiskäyttökojoja, kyselemällä käyttäjien omia näkemyksiä tai yhdistämällä tavat. Järjestelmän käyttö ei kuitenkaan kerro riittävän tarkasti järjestelmän eduista. Toimiva tietojärjestelmä voi parantaa yksilöiden työsuoritusta, vaikka sen syiden erottelu on vaikeaa. Yksilövaikutuksia arvioidaan monilla mittareilla. Suora arviointi on mahdotonta monien vaikeasti arvioitavien tekijöiden vuoksi mitatessa vaikutusta organisaatioon. Vaikutuksia voivat olla mm. päätöksenteon laadun muuttuminen ja yhteistyön kehittyminen. Palveluiden kehittäminen parantaa ohjausta ja päätöksentekoa koskevaa informaatiota, toimintaohjeiden arviointia ja yhteistoimintaa ulkoisen sidosryhmien kanssa. [Ruuhonen & Salmela 2005, 181–185] Yrityksen tulisi seurata asiakkailta saatua palautetta ja Service Deskin työkuormaa. Service Desk tulee mitoittaa oikein, jotta se voi toimia tehokkaasti. Asiakkaat tulee kouluttaa järjestelmän käyttöön, jotta pyynnöt osataan tehdä oikein. Tukipyynnöt tulee tehdä tulo- ja priorisointijärjestyksessä. Jatkuvat jonon ohittelijat tulee saada kuriin. Sovittujen pelisääntöjen tulee toimia molempiin suuntiin. Lisäkysymyksien esittäminen ja vastauksien odottaminen viivästyttää tukipyynnön etenemistä.

Tiedon käyttö tarkoittaa sitä, miten paljon tietoa käytetään. Tässä mittareina voisi olla mm. luettujen dokumenttien lukemisen määrää. Käyttäjätyytyväisyys tarkoittaa, kuinka tietojärjestelmän käyttäjä suhtautuu sen käyttöön. Mittareina voisi olla mm. järjestelmän käytön oppiminen ja käytön helppous. Vaikutus yksilöihin mittaa yksittäisten henkilöiden vaikutusta tietojärjestelmän käyttöön. Henkilökohtainen vaikuttavuus nähdään tehokkaampana käyttönä, tietojärjestelmän parempana hyödyntämisenä ja aiempaa nopeampana ongelmien ratkaisemisena. Vaikutus organisaatioon mittaa, millainen vaikutus järjestelmällä on yrityksen toimintaan. Mittareina voisi käyttää mm. suunnittelun tehostumista ja kustannussäästöjä. Pro gradu -tutkielmassa keskitytään yksilön vaikutukseen.

Saatu palaute tulee huomioida prosessia kehittäessä. Palautteen avulla mm. havaitaan mahdollisia puutteita, mutta saadulla palautteella voidaan myös parantaa ja lisätä asiakastyytyväisyyttä. Auki piirretty prosessi myös auttaa mm. ymmärtämään olemassa olevan prosessin mahdollisia puutteita ja rajapintoja muihin prosesseihin ja



tietojärjestelmiin. Mahdolliset puutokset voivat nousta esille prosessia kuvatessa. Erilaisilla mittareilla voidaan saada aikaan asiakastytyvyyden kasvua ja parantaa laatua. Tietoa tulee osata käyttää ja lukea oikein. Päivittäisellä työllä ja sen menetelmillä on vaikutusta lopputulokseen ja täten vaikutusta koko organisaatioon. Piirretyissä tavoiteprosesseissa huomioidaan saatua palautetta sekä käytetään olemassa olevaa tietoa mahdollisimman paljon hyödyksi. Piirretyillä prosesseilla on tarkoitus parantaa laatua ja yhdenmukaistaa toimintatapoja.

#### 5.4 Arkkitehtuuri ja kyvykkyys

Henkilöstön osaamisella ilmaistaan kyvykkyyttä. Kyvykkyyttä ohjataan kyvykkyuden johtamisella. Tämä on osa strategista henkilöstösuunnittelua ja tapa varmistaa, että organisaatiossa on oikeat kyvyt oikeissa tehtävissä. [Sistonen 2008, 68–69] Kokonaisarkkitehtuurissa toiminta kasataan yhteen. Tällöin päätasoiksi muodostuu johtaminen, kehittäminen ja toiminta. Arkkitehtuurin hallintamenetelmän liittymisen muihin ohjaus- ja hallintamenetelmiin nähdään kuvasta 3. *JUHTA:n* (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan) suosituksia sovelletaan kokonaisarkkitehtuurityöhön sen menetelmistä JSH179 v2.0. [Valtiovarainministeriö 2020a] Kyvykkyudet muodostavat kokonaisarkkitehtuurin osaprosessit. Organisaation kyvykkyudet muodostuvat toimintamalleista ja osaprosesseista, henkilöstöstä ja osaamisesta sekä tiedoista ja järjestelmistä. Nämä ovat merkittäviä kilpailutekijöitä ja kriittisiä menestystekijöitä kilpailuaseman kehittämisessä. Kyvykkyys edellyttää toimivaa johtamis- ja liiketoiminnanprosesseja, henkilökunnan kompensointia ja verkostoitumista. [JSH179\_liite2]



Kuva 3. Arkkitehtuurin hallintamenetelmän liittyminen muihin ohjaus- ja hallintamenetelmiin.

JUHTA on julkaissut kokonaisarkkitehtuurin suunnittelumenetelmän JSH179:n kuvaamaan toiminnan, prosessien, palveluiden, tietojen, tietojärjestelmien ja niiden

tuottaman palvelujen kokonaisuuden rakennetta. Näillä muodostetaan kokonaisvaltainen lähestymistapa organisaation toimintaan, prosessien hallinnointiin ja kehittämiseen. [JSH179 2012, 9] Kokonaisarkkitehtuuriin kuuluu organisaation toimintaprosessit, tietojen ja järjestelmien toimintakokonaisuus, organisaation ja palveluiden välinen yhteentoimivuuden koordinointi ja kehittäminen. [Avoindata 2018]

Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuri määrittää arkkitehtuurikokonaisuuden ohjauksen ja linjauksen tukemalla seuraavia tasoja ja yksittäisen arkkitehtuurin kehittämistä. Se tarjoaa käyttöön viitearkkitehtuureja ja yhteisesti hyödynnettäviä arkkitehtuurielementtejä. *JHKA* (Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuri) koordinoi ja kehittää hallinnon organisaatioiden ja palveluiden yhteentoimivuutta. *JHKA*-järjestelmätaso sisältää julkisen hallinnon yhteiset tietojärjestelmän palvelut. Nämä ovatärkevintä toteuttaa yhtenäisenä ratkaisuna, jotta niitä käytetään eri organisaatioiden toiminnassa. Yhteisesti käytettävät kuvaukset ja määrittelyt kootaan *JHKA*:ssa yhteen. Kokonaisarkkitehtuuri kokoaa toiminnan yhteen. Kokonaisarkkitehtuurin päätasoja ovat johtaminen, kehittäminen ja toiminta. Kokonaisarkkitehtuurin työhön sovelletaan *JUHTA*:n suositusta kokonaisarkkitehtuurimenetelmästä *JSH179 v2.0*. [Valtionvarainministeriö 2020a]

Käyttäjätilin ylläpito on käyttäjähallinnan elinkaaren tärkeä asia. Käyttäjätileissä tulisi heijastua organisaatiomuutokset. Uudenlaisen käyttöoikeuden sisällön ja rajauksen hyväksyntä tulee tarkistaa *IAM*- (Identity and Access Management) järjestelmän läpi. Toimenkuvan muuttuessa käyttäjätiliin lisätään, muutetaan tai poistetaan rooleja vastaamaan järjestelmää tai liiketoiminnan resursseja vastaavaksi. Samalla poistetaan turhat roolit tai resurssit. [Rao *et al.*, 2007, 210] Hyvä *IAM*-järjestelmä tukee organisaation digitaalista identiteetinhallintaa ja hallitsee identiteettien pääsyä resursseihin, sovelluksiin ja suojattuun informaatioon. Käyttöoikeuksien määrittelyssä tulee huomioida, että ne vastaavat työtehtävää ja tarkistaa, ettei vaarallisia työyhdistelmiä mahdollisteta. *IAM*-prosessin suunnittelussa tulee suunnitella säännöllinen seuranta ja valvonta. Käyttöoikeudet tulee määritellä, kirjata ja dokumentoida. Niiden käyttöä tulee valvoa ja raportoida asianmukaisella tavalla. [Rao *et al.*, 2007, 3]

## 5.5 Vahti

Valtionvarainministeriö vastaa valtion tietoturvallisuuden ohjauksesta ja kehittämisestä. *VAHTI* (Valtiorhallinnon tietoturvallisuuden johtoryhmä) on ministeriön asettama hallinnon tietoturvallisuuden yhteistyön, ohjauksen ja kehittämisen elin. Eri hallinnon alat ja -tasot ovat *VAHTI*:ssa edustettuina. *VAHTI*:n tavoitteena on kehittää tietoturvallisuutta, parantaa valtiorhallinnan luotettavuutta toiminnoissa sekä jatkuvuutta edistämällä tietoturvallisuuden saattamista kiinteäksi osaksi valtiorhallinnan toimintaa. *VAHTI*:ssa käsitellään valtiorhallinnon tietoturvallisuutta koskevat määräykset, ohjeet,

suoritukset ja tavoitteet ja muu tietoturvallisuuden linjaukset ja toimenpiteet. [Valtiovarainministeriö 2006]

Henkilöstölaki [523/1999] säätelee henkilötietojen käsittelyä ja edellyttää tietojen suojaamista, tietojen tarpeellisuus- ja virheettömyysvaatimusten ja käyttötarkoitussidonnaisuuden vaatimusten huomioimista. Muutkin henkilötietolain käsittelyä koskevat vaatimukset huomioidaan käsittelyssä. Edellä mainittujen vaatimuksen noudattamisen valvonta ja suojaamisvelvoitteesta huolehtiminen edellyttävät asianmukaisten käyttöoikeuksien määrittämistä eri järjestelmiin ja sen jälkikäteisvalvontaa. Käytännössä tämä on henkilötasolla käyttöoikeuksien ja niiden sisällön määrittämistä. [Valtiovarainministeriö 2006, 11–12]

### Käyttövaltuusrekisterin suunnitteluvaatimus

Käyttövaltuudet muodostavat henkilölain tarkoittaman henkilörekisterin. Sen tietojen käsittelyssä huomioidaan henkilötietolain vaatimukset. Käyttäjärekisteriä koskevat henkilötietolain suojaamis- ja huolellisuusvelvoitteet. Rekisteriseloste laaditaan jokaisesta eri käyttötarkoitukseen perustetusta henkilörekisteristä. Organisaation omassa käytössä olevien tietojärjestelmien ja henkilörekisterin käyttöäjoikeudet merkitään samaan rekisteriselosteeseen. Järjestelmän käytön merkintä siitä, kuka ko. järjestelmää tai tietoa on käyttänyt, muodostavat lokin henkilörekisteriin. Tästä laaditaan rekisteriseloste. Rekisteriseloste pidetään kaikkien rekisteröityneiden saatavilla. Organisaation tietoturvallisuuden asianmukainen huolehtiminen on hyvän käyttövaltuushallinnon edellytys. Tietoturvallisuuden hallintajärjestelmän perusdokumentti on organisaation johdon määrittämä. Organisaation läpi jalkautetussa tietoturvapoliittikan voidaan käyttää ISO 17799 standardin mukaista politiikkaa. [Valtiovarainministeriö 2006, 12–13] Kuvassa 4 on kuvattu edellytyksien luominen hyvälle käyttövaltuushallinnolle.



Kuva 4. Edellytyksien luominen. Hyvän käyttövaltuutushallinnon edellytysten luomisessa tarvittavat toimenpiteet.

### **Hallintaprosessien määrittely ja kuvaaminen**

Tietojärjestelmien käyttäjä- ja käyttöoikeuksien ja käyttövaltuuksien ylläpitoon liittyvillä toiminnoilla tarkoitetaan käyttövaltuushallinnon hallintaprosesseja. Käyttövaltuuksien hallintapolitiikka tulee organisaatiossa olla olemassa määrittämään organisaation käyttövaltuusperiaatteet ja toimintatavat osana tietoturvaläpikäytettä. Aukottomat käyttövaltuuksien ja suojaavien kohteiden elinkaaret suunnitellaan prosesseissa riittävän turvallisesti ylläpitäen ajantasaisia kuvauksia ja ohjeistuksia. Prosesseissa tulee olla nimetyt vastuuhenkilöt ja niihin tulee liittää hallinnointi. Kaikki osallistuvat organisaatioyksilöt ja henkilöiden vastuut, velvollisuudet ja valtuudet määritetään prosesseissa selkeästi. Valtuuksien myöntämisestä ja poistamisesta päättää suojaavien kohteiden omistaja. Osallistuminen myöntämis- ja poistamisprosessien määrittelyyn on omistajan velvollisuus. [Valtiovarainministeriö 2006, 16–17]

Työnjaosta sopiminen tekojen osalta on keskeinen yrityksen kannattavuuteen ja asiakkuuden kehittämiseen liittyvä näkökohta. Asiakas panostaa tekojen osalta aikaa, rahaa ja työtä. [Storbacka & Lehtinen 2006, 47] Työn tekemisen näkökohdasta siirrytään kohti lisääntyvää vuorovaikutusta. Tämä mahdollistetaan erilaisilla sähköisillä viestintävälineillä. Vuorovaikutus tarkoittaa myös sitä, että työntekijät haluavat saada palautetta kehitykseen ammatissaan. Etätyössä ihmisen vapaa- ja työaika lähentyvät. [Wilenius 2015, 224]

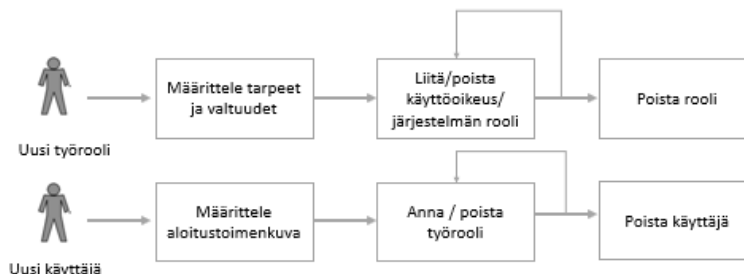
Koko organisaatiossa sovitaan mahdollisimman yhdenmukaisesti prosessien yleinen toteutumistapa ja niihin liittyvät osapuolet. Kaikki prosessin lupien myöntämis-, muutos- ja poistamistapahtumien osallisten roolit tulee selvittää. Jäljitettävyyden mahdollistamiseksi kaikista käyttövaltuuksien muutoksista tulee löytyä dokumentti. Käyttäjän poistumiseen tai työroolin muuttumisen vaikuttaminen käyttöoikeuksiin tulee kiinnittää hallintaprosessin toteuttamisessa erityistä huomiota. Tulee myös huolehtia käyttäjän käyttäjätiedot ja liittyvät käyttäjätilit ja käyttövaltuudet tai käyttäjän aiempien rooliin liittyvien käyttöoikeuksien poistaminen vastaamaan uutta tilannetta. Vanhentuneet tiedot rapaattavat järjestelmän ympäristöä ja aiheuttavat arvaamattomia tietoturvariskejä. Määrämuotoisuus- ja jäljitettävyydsvaatimukset täytetään parhaiden käyttövaltuushallinnon prosessien automatisoidulla hallintaprosessilla. [Valtiovarainministeriö 2006, 16–17]

### **Roolien (käyttäjäryhmien) määrittely ja työrooli**

*RBAC-teoria* (Rooliperustainen käyttöoikeusmalli Role Based Access Control) ja sen perusta julkaistiin vuonna 1992. Mallia on laajennettu usein. Vuonna 2004 RBAC-käyttöoikeusmalli julkaistiin standardiksi. [O'Connor *et al.* 2010] RBAC-näkökulma on käyttöoikeuksien hallintaa työtehtävien ryhmittelyn kautta omilla tehtävillä ja osaamisalueilla muokaten käyttöoikeudet tehtäviin sopiviksi käyttäen oletusrooleja käyttöoikeusmalleja. Henkilökunta liitetään oman osaamisalueensa rooleihin. Malli

nostaa esille työntekijän oikeuden informaatioon tai tehtävän suorittamiseen. RBAC-malli on joustava ja ehkäisee vaarallisten työyhdistelmien syntymistä. Rooli nähdään kokoelmana käyttäjiä tai käyttöoikeuksia. Kokoelmat kytketään toisiinsa käyttöoikeusroolin avulla. [Sandhu *et al.* 1995, 5]

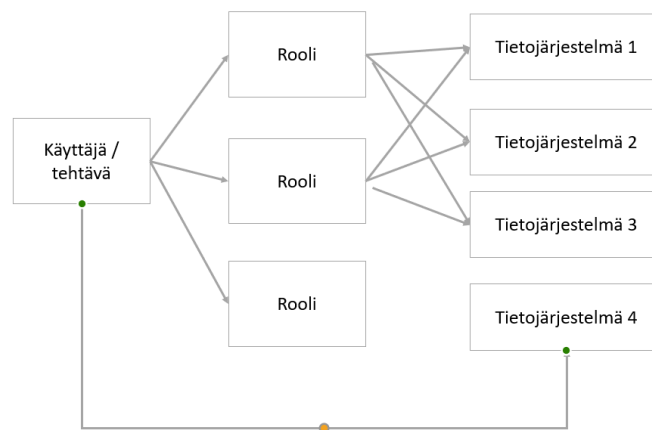
Joustavuus, läpinäkyvyys ja kehittynyt käyttöoikeuksien provisiointi ovat rooliperustaisen käyttöoikeuskäsittelyn etu. Hyötyjiä rooliperustaiselle käyttöoikeusmallille ovat liiketoimintajohto, henkilöstöhallinto ja IT-hallinto. [O'Connor & Loomis 2010, 12] Käyttöoikeuksien keskitetty raportointimahdollisuus sovellustasolle asti ehkäisee vaarallisten työyhdistelmien syntymistä. Käyttäjryhmät pyritään löytämään käyttövaltuuksia määrittäessä samantyyppisillä työtehtävillä ja tietotarpeilla ja toimintavaltuuksilla (samanlainen toiminnallinen työrooli). Käyttövaltuuksia hoidetaan perinteisesti palvelujärjestelmistä määrittämällä joukolle erilaisia lupa-/käyttöoikeusyhdistelmiä järjestelmän käyttäjärooleihin, joihin yksittäiset käyttäjät sijoitetaan. Tarpeiden muuttuessa rooleja määritetään erikseen lisää kussakin palvelujärjestelmässä. Tästä seuraa ylläpitokuormaa palvelujärjestelmän vastuuhenkilölle. Tehokkaamman ja joustavampaan lopputulokseen käyttövaltuushallinnon kannalta päästään, kun erotetaan työroolit ja palvelujärjestelmän mahdollistamat käyttäjäroolit. Työroolit kytketään käyttövaltuuksien määrittelyssä järjestelmän rooleihin. Samalla muutetaan ylläpidon tarvetta tilanteissa, joissa jonkun työroolin sisältö muuttuu tai työrooli lanseerataan uudeksi. Työrooli-/käyttäjämatriisin ylläpito korvaa palvelujärjestelmän jatkuvaa ylläpitotarvetta. Erillisen käyttäjän toimenkuvassa tapahtuvat muutokset eivät normaalisti aiheuta muita toimenpiteitä, kuin työroolintehtävän päivittämisen. Kuva 5 havainnollistaa työroolin ja käyttäjän toimenkuvan ja niihin liittyvien valtuuksien elinkaaren hallintaa. Tämä kuvaa työroolin ja järjestelmän väliset riippuvuudet matriisissa ja tekee siitä käyttökelpoisen pienessä toimintaympäristössä. Järjestelmän lukumäärän ja työroolin kasvaessa menettelystä tulee helposti raskaasti ylläpidettävä. [Valtiovarainministeriö 2006, 17–18]



Kuva 5. Työroolien ja käyttöoikeuksien elinkaaret.

Käyttäjryhmän yhdellä tai useammalla jäsenellä on työrooli. Henkilöllä voi olla useampia työrooleja. Niihin kaikkiin liittyy osittain erilaiset toimintavaltuudet ja tietotarpeet. Työrooleja ei pidä kytkeä mekaanisesti henkilöiden työnimikkeisiin tai

organisaatioihin. Niihin ei pidä liittää sääntöjä, jotka sitovat mm. roolia tiettyihin tilanteisiin. Muutoksien hallinta on kriittinen osa käyttövaltuuksien hallintaa rooleissa ja niiden jäsenyyksissä. Käyttövaltuushallinnon prosessit rakennetaan tietojärjestelmän käyttäjien työrooleista. Näiden seurauksena tehtävien käyttövaltuuksien muutokset noteerataan ajanmukaisesti mm. henkilöstöhallinnon järjestelmien ja käyttövaltuuksien hallintajärjestelmän välillä. Omistaja määrittää roolin ja ylläpitää sisältöä roolin käyttäjien lukumäärää. Toimintayksikkötasolla määritetään hienojakoisemmat työroolit, joissa tunnistetaan roolin tarpeet ja vastuut. Koko organisaatio katetaan karkeammalla roolituksella. Tarpeettomat roolit ja niihin liittyvät käyttövaltuusmäärittäykset tulee poistaa järjestelmästä. [Valtiovarainministeriö 2006, 19] Kuva 6 kuvaa roolipohjaista käyttöoikeusmallia.



Kuva 6. Roolipohjainen käyttöoikeusmalli.

Roolit määritellään antamalla niille nimet ja tarvittavat oikeudet. Roolien luonnin jälkeen ne testataan toimivuuden takaamiseksi sekä varmistamiseksi. Rooleilla pitää olla sopivasti oikeuksia. Testaukseen käytetään testikäyttäjiä. Näitä voidaan luoda järjestelmään ja antaa niille halutut roolit testaamista varten. Roolien luomisen ja testaamisen jälkeen käyttäjiä täytyy ohjeistaa ja neuvoa oikeuksien käytössä. Ohjeiden lisäksi rakentaessa järjestelmää roolinkuvauksille ja niille kuuluville oikeuksille tarvitaan yhteinen säilytyspaikka. [Coyne & Davis 2007, 21–28]

Käyttöoikeuksien hallinta ja käytännöllinen pohja muodostuu *roolipohjaisen käyttöoikeuksien hallinnan* (RBAC- Role-Based Access Control) kautta. RBAC:ssa oikeuden saaneet luovat käyttöoikeusrooleja. Rooli koostuu erilaisista oikeuksista, jotka käyttäjä saa. Monella käyttäjällä voi olla yksittäinen rooli. Yhdellä käyttäjällä voi olla monia rooleja. [Benantar 2006, 192–193] Käyttöoikeuksien hallinnointitapa vaikuttaa hallinnointiin. Roolien sisältämät oikeudet muuttuvat harvemmin kuin niitä täyttävät ihmiset. Työtehtävien muuttuessa järjestelmään voidaan antaa uusia rooleja. Rooli määrittää sen, ketkä pääsevät käsiksi järjestelmän sisältöön. Rooli määrittää sen, miten

sisältöä käsitellään. Kaikilla rooleilla ei ole samoja oikeuksia. Oikeuksia voidaan hajauttaa oikeanlaisiksi vastuualueiden ja vaatimusten mukaisesti.

### **Käyttövaltuuksien määrittely**

Käyttövaltuuksien määrittely tarkoittaa käyttöoikeuksien kytkemistä käyttäjän työrooleihin. Palvelujärjestelmän käyttöoikeudet tai osat kootaan järjestelmän roolijoukoiksi. Näiden työroolit kytketään ja saadaan aikaan halutut käyttövaltuudet. Järjestelmään määrittelemättömiin työrooleihin kytketään asianmukaiset ja yksittäiset käyttöoikeudet. Tiedon tai muun kohteen omistaja määrittää oikeudet ja ehdot käyttöoikeuksien myöntämiselle. Työroolikohtaisessa käyttöoikeuksien hallinnassa työroolin omistaja hankkii työrooleille edellyttävät käyttövaltuudet sopien siitä kohteen omistajan kanssa. Työrooliin ei käyttövaltuuksien määrittelyssä kiinnitetä laajempia valtuuksia kuin rooli edellyttää. Tilapäisesti laajemmat tietotarpeet tai muut käsittelyvaltuudet hoidetaan käyttäjille mm. määrääjäksi aktivoitavilla työrooleilla ja tarvittavilla valtuuksilla. Organisaatioon liittyessä käyttäjä liitetään aloitustoimenkuvaansa vastaaviin työrooleihin. Työrooleja ylläpidetään työuran aikana liittämällä käyttäjä uusiin rooleihin ja/tai irrottamalla entisistä rooleistaan. [Valtiovarainministeriö 2006, 20]

Järjestelmäarkkitehtuuri antaa näkyvää kehittämään järjestelmänprosesseja, sillä siinä määritellään mm. järjestelmän komponentit ja toiminnot sekä rajapinnat ja niiden välinen vuorovaikutus. Kehittäessä järjestelmää tai toimintoa tulee tunnistaa ympäristön rajoitukset, tavoitteiden tila kehitystyössä, painopiste kehitystutkimuksessa, järjestelmän ja toimintojen sidokset sekä vaikuttavat seikat määritettyyn tulostavoitteeseen. Etukäteen määritellään järjestelmälle asetettavat vaatimukset ja mittavat seikat. Tämä auttaa vahvistamaan toteutumista arvioitavissa järjestelmää suhteessa asetettuihin tavoitteisiin ja vaatimuksiin. [Nunamaker *et al.*, 1991, 99]

Kaikki käyttövaltuuksien muutokset tehdään ennalta määritellyn prosessin mukaisesti muutoksien jäljitettävyyden vuoksi. Työroolin kytkentä palvelujärjestelmän roolin tai yksittäisen käyttöoikeuteen edellyttää omistajan kohteen hyväksyntää. Työroolin erityisehtojen käyttövaltuudet tulee huomioida käyttäjän työroolin kytkennässä. Erityisen laajat työroolit käyttövaltuuksilla myönnetään harkitusti erityisehdoilla. Tässä voidaan käyttää käyttäjän vahvaa tunnistautumista. Työrooleja tai työroolin yhdistelmiä vaarallisissa käyttövaltuusyhdistelmissä vältetään. Jos niitä kuitenkin pitää myöntää, tulee niitä valvoa normaalia tarkemmin. Kertaluonteista käyttötilannetta sovelletaan kriittisempien tietojen/kohteiden käytössä. Tarpeettomat käyttövaltuudet tulee poistaa. [Valtiovarainministeriö 2006, 20]

Järjestelmän suunnittelu on tärkeä kehitysprosessi. Suunnitteluprosessi omaa käsityksen suunniteltavista osa-alueista, suunnitteluun sovellettavasta tietämyksestä, käytettävissä olevista ratkaisuvaihtoehtoista ja niiden yhdistelymahdollisuuksista.

Suunnitteluvaiheessa määritellään tietokantojen suunnittelu, tieto- tai tietämystietokantoja. Lisäksi järjestelmän moduulit ja toiminnot täsmennetään vaihtoehtojen ehdottamisen ja tutkimisen jälkeen sekä lopullisia suunnitelmia tehdessä. [Nunamaker *et al.*, 1991]

### **Käyttövaltuuksien ja niiden hallinnon säännöllinen valvonnan suunnittelu ja vastuutus**

Hyvin organisoitu käyttövaltuushallinto edellyttää sovittujen prosessien ja niiden avulla hallinnoitavaa käyttövaltuuksien jatkuvaa valvontaa. Seurataan sovittujen käytäntöjen noudattamista ja ajantasaisuutta käyttäjä- ja valtuustiedoissa. Lisäksi seurataan sitä, ettei hallinta- ja palvelujärjestelmiin kerry vanhoja määrityksiä. Hallintajärjestelmän lokitiedot ja hallinta- ja palvelujärjestelmän käyttäjä- ja käyttövaltuustiedot ovat valvonnan perusteita. Erilaiset raportointivälineet ja säännölliset katselmoinnit ovat valvontavälineitä. Tietojen työroolin omistavat organisaatioyksiköt ja suojattavien kohteiden omistajat ovat velvollisia järjestelmään valvontaa. Käyttäjä-, rooli-, käyttöoikeus- ja käyttövaltuustiedoissa tapahtuneita muutoksia seurataan säännöllisellä valvonnalla. Säännöllistä valvontaa tapahtuu kriittisten kohteiden käytössä ja lisäksi valvontaan henkilöiden toimintaa, joilla on erityiset laajat käyttövaltuudet. Hallintajärjestelmällä mahdollistetaan raportit työrooleista, kytketyistä käyttövaltuuksista ja käyttäjistä.

Vähintään vuosittain ja säännöllisesti järjestettävässä katselmoinnissa selvitetään

- järjestelmän käyttäjät, jotka eivät ole organisaation palveluksessa.
- järjestelmän työroolit, jotka eivät ole enää käytössä.
- järjestelmän kohteet ja käyttöoikeudet, jotka eivät ole enää käytössä.
- järjestelmien irralliset käyttövaltuusmäärittelyt käytöstä poistuneisiin kohteisiin tai työrooleihin.
- käyttäjät vaarallisilla työrooli- ja käyttövaltuusyhdistelmillä.
- kohteiden, roolien ja hallintaprosessien omistajuudet ja niiden toimeenpano- ja valvontavastuut.
- hallintoprosessien toiminnan tarkastus sovitulla tasolla.

Valvonnan organisointitapa ja siihen liittyvät vastuut tulee olla selvillä viimeistään hallintajärjestelmän käyttöönottoon mennessä. [Valtiovarainministeriö 2006, 21]

## **5.6 JHS**

JUHTA:n toiminta päättyi 31.12.2019. Tämä lakkautti samalla JSH-toiminnan. Sivustoa ylläpitää DVV (Digi- ja väestötietovirasto), kunnes JSH- suosituksille on uusi julkaisupaikka. Ennen vuodenvaihdetta valtion- ja kunnallishallinnon tietohallintoa ohjailtiin JHS-järjestelmän mukaisilla suosituksilla. Nämä ovat julkishallinnossa



käytettäväksi tarkoitettuja yhtenäiseen käytäntöön tähtääviä menettelytapoja tai ohjeita, joiden tarkoituksena parantaa tietojärjestelmien yhtenäistämistä. Ohjeet parantavat edellytyksiä hallinto- ja sektorirajoista riippumattomille toimintojen kehittämissä. Ne kehittävät olemassa olevan tiedon hyödyntämismahdollisuuksia. Samalla minimoidaan mahdollinen päällekkäisen kehittämistyö. Ohjeet ohjaavat tietojärjestelmien toimintatapoja ja yhdenmukaistavat julkishallinnon organisaatioiden tietohallintoa. Suositukset hyväksyttiin JUHTA:ssa. Suosituksien laatimista ohjaa JUHTA:n alainen asiantuntijajaosto. [JUHTA 2020]

JUHTA:n toiminnan päättymisen perusteena oli, ettei sillä ollut jatkossa säädösperustaa. 1.1.2020 voimaan tullut tiedonhallintalaki kumosi tietohallintolain. JHS-suositukset eivät katoa. Palveluhallinnan sopimusehdot 2018 omaa yleiset ehdot JHS-suosituksille. Uusia suositushankkeita ei käynnistetä. JHS-suositusten ylläpito on vastuutettu asianomaisille viranomaisille (Maanmittauslaitos, Tilastokeskus, ympäristöministeriö ja Väylävirasto) jaottelun perustuessa lainsäädäntöön ja valtioneuvoston ohjesääntöön. 2020 Valtionvarainministeriön asettama työryhmä alkaa pohtimaan sitä, miten suosituksia jatkossa ylläpidetään ja hyväksytään. [JUHTA.JHS-uutiskirje 2019]

IT2018-ehdot sisältävät 10 sopimusehtoliitettä ja yhdeksän sopimusmallia. Sivustolta löytyy sopimusehtoliitteitä. Henkilötietojen käsittelyssä IT 2018 EHK – Erityisehtoja henkilötietojen käsittelystä sisältää soveltamisen, määritelmät, yleiset oikeudet ja velvollisuudet henkilötietojen käsittelyssä, auditoinnin, tietoturvan, henkilötietojen sijainnin, kolmansien osapuolten käyttämisen tietojen käsittelyssä, henkilötietojen poistamisen ja palauttamisen ja korvausvelvollisuuden ja vastuurajoitukset [IT2018].

## **5.7 Tiedonhallintaki**

Kyseessä on yleislaki säätelemään ja yhdenmukaistamaan tietohallintaa digitalisoituvassa toimintaympäristössä. Laki toteuttaa samalla hyvää hallintoa ja julkisuusperiaatetta edistämällä samalla julkishallinnon tietojen ja tietovarastojen digiturvallisuutta, yhteentoimivuutta, tiedon jakamista ja hyödyntämistä. Tiedonhallintalaki asettaa vaatimukset yleiselle tiedonhallinnalle ja tietoturvallisuudelle. Yhdessä digipalvelulain (laki digitaalisten palveluiden tarjoamisesta 306/2019) kanssa kunnille tulee tiedonhallinnassa noudatettavaa sääntelyä. Digilaissa säädetään saatavuus ja vaatimukset. Lisäksi säädetään digitaalisten palveluiden tarjoamisesta unohtamatta tietosuoja, hallintoon, julkisuuteen, arviointiin ja sähköiseen asiointiin liittyvää sääntelyä. Tietohallintaa kehitetään monen eri säädöksen kautta. Kunnat voivat lähteä liikkeelle kehittämällä tietohallintoyksikköä muodostamalla toiminnallisuuksia ja määrittelemällä vastuista. Tämä jälkeen voidaan kuvata nykytilaa olemassa olevien ohjeistuksien ja kuvausten kartoittamisen avulla. Kunnat voivat tehdä omaa kehittämishankkeen suunnittelua ja priorisoida siirtymäaikoja hyödyntäen sekä ensimmäisten kuvausten

tiedonhallintamallin ja asiakirjajulkisuutta toteuttavien kuvausten koostamisen aloittamisella. [Kuntaliitto 2020]

Laki varmistaa viranomaisen yhdenmukaisen, laadukkaan hallinnan ja tietoturvallisen käsittelyn julkisuusperiaatteen noudattamisessa. Laki mahdollistaa viranomaisen tietoaineiston turvallisen ja tehokkaan hyödyntämisen viranomaisen tehtävien hoitamisessa. Laki edistää tietojärjestelmien ja tietovarantojen yhteentoimivuutta. [Finlex 2019]

1.1.2021 on tarkoitus tulla voimaan maakunta- ja sote-uudistus. Tämä siirtää järjestämisvastuusta kunnille ja nykyaikaistaa palveluita digitaalisiksi, asiakaslähtöisiksi ja kustannustehokkaiksi sekä tuottaa uudet toimintatavat [Valtioneuvosto 2019]. ICT:n näkökulmasta muutoksessa ovat mukana Vimana Oy ja SoteDigi Oy -palvelukeskukset. Vimana toimii valtiovarainministeriön ohjauksessa. Vimana on valtion omistama yhtiö, joka tuottaa maakunnille digitaalisia palveluita. [Vimana 2019]

Tiedonhallintayksikön johdon on huolehdittava, että tiedonhallintayksikössä [Finlex 2019] on:

- määritelty tiedonhallinnan toteuttamiseen liittyvien tehtävien vastuut.
- päivitettyä ohjeistusta, joka koskee tietoaineiston käsittelyä, tietojärjestelmien käyttöä, tietojenkäsittelyoikeutta, tiedonhallinnan vastuiden toteutumista, tiedonsaantioikeuden toteuttamisesta, tietoturvallisuustoimenpiteistä sekä poikkeusoloihin varautumisesta.
- Koulutuksella varmistetaan henkilöstön ja tietohallintoyksikön lukuun toimivilla oleva tiedonhallinta, tietojenkäsittely ja asiakirjojen julkisuus- ja salassapito säädökset, määräykset ja tietohallintoyksikön riittävä ohjeistus
- asianmukaiset työvälineet tiedonhallintaa koskevin velvollisuuksien toteuttamiseksi.
- riittävää valvontaa tiedonhallintaan liittyvien säädösten, määräysten ja ohjeiden noudattamisesta.

Lakiin sisältyy koko hallintoa koskevia säädöksiä järjestelmään ja kuvaamaan tiedonhallintaa, yhteensovittamaan tietovarantoja, toteuttamaan teknisiä rajapintoja ja katseluyhteyksiä ja tietoturvallisuutta. Valtionvarainministeriön yhteyteen perustetaan lain nojalla julkisen hallinnon tiedonhallintalautakunta, joka arvioi ja ohjaa viranomaisia. Asetuksilla tarkennetaan lain säännöksiä, jotka koskevat turvallisuusluokiteltavia asiakirjoja, toimintaa tiedonhallintalautakunnassa ja tiedonhallinnan muutoksien lausuntokäsittelyä valtion viranomaisilla. Laissa on useita siirtymäsäädöksiä, jotta viranomaisella on mahdollisuus saattaa tiedonhallinnan menettely ajantasalle kumoten lain julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta. Laki koskee mm. valtion liikelaitoksia, kouluja ja kunnallisia viranomaisia. [Valtiovarainministeriö 2020c]

Tietojärjestelmästä vastuussa olevien viranomaisten tulee määritellä tietojärjestelmän käyttöoikeudet käyttäjän tehtävin tarpeiden mukaan ja pidettävä ne ajan tasalla. Tiedonhallintayksiköillä on 12 kuukautta aikaa laatia tiedonhallintamalli lain voimaantulosta. [Finlex 2019]

## 5.8 Käyttövaltuusperiaate

Kun voimavaroja vapautetaan järjestelmien kehittämiseen, saadaan säästöjä tietohallintomenoista [Valtiovarainministeriö 2020b]. Käyttövaltuuspolitiikan osana ovat käyttövaltuusperiaatteet. Tässä keskeinen osa organisaation tietoturvapolitiikka, joka hallinnoi organisaation tietojen ja tietojärjestelmien oikeaoppista käyttöä. Oikein toteutettuna tietoturvapolitiikka luo säästöjä tietojärjestelmien käyttöön liittyen kustannuksien osalta käytännöillä. Käytännöt nopeuttavat tietojärjestelmien käyttöä ja pienentävät väärinkäytöksiä hallituilla käyttöoikeuksilla. Omat haasteensa aiheuttaa terminologia. Käyttäjätunnukseen voidaan liittää erilaisia käyttöoikeuksia tai henkilö voi omata useita käyttäjätunnuksia. Käyttäjäoikeusroolit ovat tiettyjen tehtävien käyttöoikeuksien yhdistelmiä. Sähköinen identiteetti sisältää tietojärjestelmän tiedot käyttäjästä ja hänen käyttäjätunnuksestaan. [Opitietosuojaa 2020]

Yritykset ja julkiset organisaatiot kehittävät toimintaansa huomioimalla uuden lainsäädännön vaatimukset laajalla tietoturvan kehittämisellä. Tietoturvan kehittämisen aikana tarkastellaan sisäisiä prosesseja, tietojenkäsittelyn tehtäviä ja ulkoisia palvelutoimittajia. Taloudellisia hyötyjä saavutetaan, kun hankintavaiheessa asetetaan järjestelmän toimittajalle vaatimuksia tietosuojan osalta ja vaikutetaan näiden niistä aiheutuviin kustannuksiin. Sisäisen toiminnan tyypillisistä uhkatekijöistä ovat työntekijöiden turhan laajat pääsyoikeudet eri järjestelmiin, jotka mahdollistavat mm. pääsyn arkaluonteisiin henkilötietoihin. Työntekijä voi omalla toiminnallaan aiheuttaa erilaisia tietosuojuongelmia. Uhkakenttä laajenee nopeasti ulkoistettujen palvelu- ja järjestelmätoimittajien osalta oman organisaation ulkopuolelle. Tällöin organisaation sisäisillä toimenpiteillä ei hallita kaikkia riskejä. Silloin huomiota tulee kiinnittää siihen, millä tavoin näihin varaudutaan sopimuksellisesti hankintavaiheessa. [Vepsäläinen 2020]

IAM-järjestelmällä tarkoitetaan keskitettyä tietojärjestelmää toteuttamaan ja automatisoimaan identiteetti- ja käyttövaltuushallintaa sekä sen valvontaa. *Keskitetty kertakirjautuminen* (SSO = Single sign on) on tunnistetun käyttäjän pääsyä sovellukseen/palveluun useampaan tietojärjestelmään. Ylätason periaatteiden luominen on tärkeää ennen prosessin jalkauttamista. Haasteita lisäävät yritysten väliset ostopalvelut tai vuokrasopimukset, joissa käytetään omia tai toimeksiantajan tietojärjestelmiä. Tämä luo paineita henkilöstöhallinnan prosesseihin ja käyttöoikeuksien ajan tasalla pitämiseen. Sopimus sisältää velvoitteen tiedoista ja tarvittavista käyttöoikeuksista ylläpitäjän tehtävien hoitamiseksi. Haamukäyttäjät ovat ongelma.

Järjestelmässä saattaa olla käyttöoikeuksia aktiivisilla henkilöillä, joilla ei ole tarvetta tai oikeutta enää. [Opitietosuojaa 2020]

Identiteetin hallinnassa henkilöt tunnistetaan. Käyttäjätunnukset ovat henkilökohtaisia. Käyttöoikeuksien hallinnassa käyttöoikeuksien myöntö, muuttaminen ja poisto organisoidaan vastuilla. Vähintään vuosittain tulee katselmoida tietojärjestelmien käyttäjätunnukset ja käyttöoikeudet. Samalla suljetaan tai poistetaan tarpeettomat tunnukset, roolit ja oikeudet. Käytön valvonnassa estetään tietojen luvaton muuttaminen ja muu luvaton käyttö tai käsittely. Apuna käytetään käyttöoikeushallintaa, käytönvalvontaa ja tietoverkkojen ja -järjestelmien asianmukaista ja riittävää turvallisuusjärjestelyä. Käytön seurantaan ja valvontaan laaditaan kirjallinen suunnitelma. Toimintakulttuurin osaksi otetaan tietoturva- ja tietosuoja-asioista huolehtiminen. Huolellinen suunnittelu ja toteuttaminen tietojärjestelmäratkaisuihin huolehditaan teknisellä tietoturvalla. Käyttäjälle tulee perehdyttää tietojärjestelmien käyttö, tietoturva ja salassapitoon liittyvät asiat. [Opitietosuojaa 2020]

## 5.9 Identiteetin ja käyttöoikeuden hallinta

Valtuutetulle henkilölle taataan identiteetinhallinnassa oikea-aikainen pääsy tavoiteltuun tietoon, resursseihin tai käyttäjäkokemukseen [Kasanen 2010]. Toimintojen käyttämiseen tarpeita löytyy järjestelmän käyttäjillä ja asiakkailta. Identiteettihallinnan itsepalveluvaatimuksia ja automaattisia oikeuden välittämistarpeita (federointi) tulee käyttäjiltä. Vaatimuksia käyttäjän toimenpiteille asetettavat valvovat viranomaiset tai käytössä olevat standardit. [ISO/IEC 27002 2005, 56] Resurssien tehokkaassa hyödyntämisessä merkitystä on oikea-aikaisuudella ja tehtävien mukaisella käyttöoikeudella. Tunnuksen nopea sulkeminen palvelusuhteen päättyessä suojaa liiketoimintaa.

Identiteetin ja käyttöoikeuksien hallintaa toteutetaan manuaalisella käyttöoikeuksien hallinnalla, työvälineillä, oman tilan kaupallisilla tuotteilla tai palveluntuottajalta hankittuna jaettuna palveluna *IdaaS-periaatteella* (Identity and access management as a service). Käyttäjätunnuksien luomiseen, käyttöoikeuksien muutoksiin, raportointiin ja lopettamiseen käytetään tyypillisesti identiteetti- ja käyttöoikeuksien hallintaa. Prosessin tehokkuus vaihtelee IT-henkilökunnan työkuorman mukaan. Virhealttius on havaittu manuaalisen toiminnan haittana. Investointeja välttämällä säästetään rahaa lyhyellä tähtäimellä. [Cser *et al.* 2012, 2–4]

Käyttäjän todentaminen ja valtuuttaminen ovat käyttöoikeuksien hallinnan perusta. Todentamisen avulla määritetään käyttäjän identiteetti ja henkilöllisyys. Valtuuttamisella määritetään todennetun käyttäjän käyttöoikeus resurssiin. Valtuuttaminen riippuu oikeanlaisesta todentamisesta. Jos käyttäjää ei voida todentaa, ei käyttöoikeutta voida liittää käyttäjätiliin tai identiteettiin. Tämä estää myös valtuuttamisen ja oikeuksien myöntämisen järjestelmän resursseihin. [Ferraiolo *et al.*, 2007, 3–4] *Todentaminen ja*

*oikeuksien tarkastaminen* (Identification and authentication) ovat identiteetin ja käyttäjän vahvistusprosessia. Vahvistusprosessissa varmistutaan käyttäjän todellisuudesta ja vahvistetaan pääsy. Käyttäjän todentamiseen voidaan käyttää jotain, minkä käyttäjä vain tietää (kuten salasanaa tai pin-koodia), jotain minkä käyttäjä omistaa (kuten kulku- tai varmennekortti) tai minkä käyttäjä esittää (kuten biometrisen tunnisteiden tai sormenjäljen). Yleisin käytössä oleva todentamiskeino on salasanan käyttö. Huonona puolena tunnistautumisessa on useiden eri järjestelmien salasanat. Käyttäjät voivat valita helposti muistettavia tai heikkoja salasanvoja tai salasanat voidaan arvata tai varastaa. Todennäköisesti käyttäjät käyttävät samaa salasanaa useissa järjestelmissä. Salasanalla voi olla vaatimuksia. Joskus käyttäjälle muodostetaan automaattisesti salasanat järjestelmän toimesta. Vahvaa tunnistautumista voidaan käyttää, jos järjestelmässä käsitellään arkaluonteista, salaista tai erittäin tärkeää tietoa. [Benantar 2006, 10–12]

Itse rakennetussa ja ylläpidetystä tuotteesta varaudutaan jatkuvin kustannuksiin. Valmis kaupallinen tuote tuottaa kustannuksia jokaisesta käyttäjätunnuksesta. Automatisointi pitää kurissa ylläpidon ja Service Deskin kustannuksia. Kustannukset sijoittuvat toimittajaosapuoleen ja tuotteen ylläpitoon sekä elinkaareen. IaaS-mallin etuna on tehokas kustannusvastaavuus tilaajan maksaessa vain todellista työstä. Käyttöoikeuden hinta on verrannollinen palvelutuottajan vastattavaksi. Toiminnallisuus on sitä, mitä tuottaja on luvannut toimittaa. Kun järjestelmä muuttuu, voivat yrityksen tarpeetkin muuttua. [Cser 2012, 7–8]

## **5.10 Käyttöoikeuden hallintaprosessi**

Uusien luotujen käyttäjätunnusten määrä on *käytössä* (enabled)-tilassa. *Poistettu* (disabled)-tilassa tunnus on asetettu lukkoon joko kirjoittamalla salasanat väärin tai Service Deskin toimenpiteillä. Tunnus vapautetaan salasanan vaihdolla tai automatiikalla. Lopullista poistoa odottava tunnus on *tuhottava* (terminated)-tilassa. Tunnus on aiemmin ollut poistettu (disabloitu) -tilassa. Case-organisaatiossa sivistyspuolella tunnus pysyy vuoden poistettu (disabled) -tilassa ennen lopullista tuhoamista (terminated). Poikkeus muodostavat mm. sijaiset ja äitiyslomalla olevat. Henkilökunnan tunnuksen osalta tunnus säilyy kuukauden ennen poistamista (disabled). Tunnuksen palauttaminen vaatii aktiiviseksi käytössä (enabled)-tilaan, jonka Service Desk suorittaa. Tunnuksen *tuhoamisessa* (deleted) käyttäjätunnus poistetaan AD:sta lopullisesti kotihakemiston kanssa yrityksen tietojärjestelmästä. Lisenssi pysyy poistetussa tunnuksessa, mikä muodostaa ongelman.

Pääsyylistat ovat pienen mittakaavan keino hoitaa ja hieno säätää oikeuksia. Oikeuksien hallinta voi olla vaativaa käyttäjämäärän ja hallittavan tiedon kasvaessa. Pääsyylistat voivat monimutkaistaa järjestelmän toimintaa. Roolipohjaisuus tarjoaa ylläpidolle luonnollisen tavan hallita käyttöoikeuksia järjestelmän sisällä. Roolit vastaavat oikeita työrooleja tai tehtäviä. Roolit voidaan määritellä olemassa olevan

organisaatiorakenteen perusteella. Yhtenäisellä mallilla lisätään järjestelmän yhtenäisyyttä ja turvallisuutta. [Benantar 2006, 190–191] Perustasolla järjestelmässä käytettäviä rooleja ja käyttäjäryhmistä koostuvia pääsylistoja pidetään samanlaisena. Menetelmillä saadaan mahdollisuus käyttäjällä käyttää käyttäjäryhmän tai roolin oikeuksia. Käyttäjäryhmässä oikeudet annetaan toteutuskohtaiselle ryhmälle. Käyttöoikeusmalli määrittelee oikeuksista koostuvan kokonaisuuden. [Ferraiolo *et al.*, 2007, 59–60]

## 6 Prosessin kehittämismenetelmiä

### 6.1 Six Sigma ja Lean

Six Sigman tarkoitus on parantaa liiketoimintaa ja laadunhallinnan tasoa tuottaen enemmän voittoa ratkaisemalla vakavia liiketoiminnan ongelmia [SFS ISO 13053, 8]. Ongelman läheisempi tarkastelu vaatii mittaustietoja prosessin tämänhetkisestä suorituskyvystä, joiden avulla analysoidaan huonon suorituskyvyn taustasyitä. Seuraavaksi tutkitaan ja testataan prosessia siitä, mitä ratkaisuja olisi käytävissä, jotta prosessi toimisi varmemmin. Lopuksi pohditaan parannetun prosessin ylläpitoa. [SFS ISO 13053, 14] Prosessin kypsyystason tunnistaminen on käsite arvioimaan organisaation suorituskyvyn tasoja suunnitellen prosessien parannuskeinoja viidellä tasolla. Tasolla 1 organisaatio on alkutilanteessa, eikä kuvausta prosesseista ole. Tasolla 2 organisaatio hallitsee prosessit reagoiden asiakkaiden vaatimuksiin. Tasolla 3 koko organisaation prosessit ovat määriteltyjä. Tasolla 4 kaikki organisaation prosessit ovat hallinnassa ja käytössä mitalliset indikaattorit toteamiseen. Tasolla 5 hyödynnetään käytävissä olevia indikaattoreita prosessien optimoimiseksi. [SFS ISO 13053, 16]

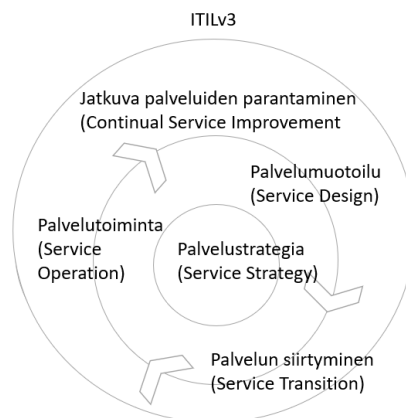
Six Sigma on tietopohjainen prosessikehitysmalli. Se tunnistaa virheet ja johtaa parannusehdotuksiin. Six Sigma pyrkii vähentämään prosessipoikkeamia. Sen kaksi keskeistä alamenetelmää ovat DMAIC ja DMADV. *DMAIC* (Define-Measure-Analyze-Improve-Control eli Määrittele-Mittaa-Analysoi-Paranna-Kontrolloi). *DMADV* (Define-Measure-Analyze-Design-Verify eli Määrittele-Mittaa-Analysoi-Suunnittele-Todenna). [TSO 2013, 326] Lean on päivittäistä kehittämistä. Six Sigma on projektimaista kehittämistä. Asiakkaille tuotetaan hyötyä ja organisaatiolle osoitetaan tuloksellisuusmittareilla. Tuloksia ja asiakastyytyväisyyttä parannetaan kehittämällä prosessia ja lopulta kaikilla organisaation tasoilla. Lean Six Sigmassa määritellään ongelma ja sen syyt. Tässä tarvitaan tietojen keräämistä ja taustamuuttujien analysointia. Näiden pohjalta mietitään parannustoimet ja niiden toimeenpano, vaikuttamisen varmistaminen, seuranta ja levitys. Prosessin tilasta tehdään systemaattista havainnointia prosessia parantaen ja testaten. Saadusta palautteesta opitaan. Kuva 7 kuvaa Lean Six Sigman pääkohdat.



Kuva 7. Lean Six Sigma.

## 6.2 ITIL

*ITIL* (Information Technology Infrastructure Library) on dokumenttikokoelma, joka suuntautuu IT-palveluiden johtamiseen ja hallintaan. ITIL:iä kehittää *itSMF* (The IT Service Management Forum) -käyttäjäyhdistys. Mallia käytetään IT-palveluiden prosessien yhdenmukaistamisessa. IT-palveluiden elinkaariajattelua tuetaan mallissa palveluiden jatkuvan kehittämisen osalta. ITIL:issä palvelutuotannon osana on pääsynhallinta, sillä pääsynhallintaprosessi tuottaa haluttuun palveluun käyttöoikeuden mahdollistaen *palvelukuvauksessa* (Service Catalogue) kuvattujen palveluiden käyttäytymisen toteuttaen vaatimukset *tietoturva- ja saatavuushallinnassa* (Security and Availability Management). [Taylor *et al.* 2007, 104] *Muutoksenhallinta* (change management) kontrolloi kaikkien muutosten elinkaarta mahdollistaen hyödyllisten muutosten toteutumisen mahdollisimman vähällä IT-palveluiden häirinnällä [ITIL 2013, 163]. Käyttöoikeuden pyynnöt ovat muutoksia tilanteeseen nähden. Palvelupyynnöt toteutetaan erillisinä palvelupyynnöinä tai standardimuutoksina. Kuvassa 8 on kuvattu ITIL V3.



Kuva 8. ITIL V3.

Palvelun elinkaaren palvelutuotannossa koordinoidaan ja toteutetaan palvelun tuottamiseen ja hallintaan tarvittavia toimenpiteitä ja prosesseja. Näissä toteutuvat liiketoimintakäyttäjien ja palvelutasot, jotka on sovittu asiakkaiden kanssa.

Palvelutuotanto vastaa teknologioiden hallinnasta, jota käytetään palvelun tuottamiseen ja tukeen. Tavoite palvelutuotannossa on säilyttää liiketoiminnan tyytyväisyys ja luottamus IT:hen tuottaen ja tukien palveluita tehokkaasti ja toimivasti. Päivittäisessä toiminnassa minimoidaan palvelukatkokset ja varmistutaan, että sovittuihin palveluihin pääsee vain valtuutettu henkilö. Palvelutuotanto sisältää siihen kaikki kuuluvat toimenpiteet riippumatta siitä keneltä ovat lähtöisin. Palvelutuotanto sisältää palveluhallinnan prosessit. Prosessien avulla ohjataan toimintaa. Palvelutuotanto sisältää teknologian, joiden avulla palveluita tuotetaan sekä ihmiset, jotka ohjaavat ja hallitsevat kysyntää ja tarjoamista. [TSO 2013, 215–216]

ITIL Access Management kuuluu *palvelutuotantoon* (Service Operation) tarjoten mahdollisuuden käyttää sovittuja palveluita sallituilla käyttäjillä kontrolloiden käyttöä järjestelmässä. Samalla se estää ei-valtuutettujen käyttäjien pääsyn tietojärjestelmiin, palveluihin, tietoihin tai laitteisiin. *Pääsyoikeudenhallinta* (Access Management) tunnetaan myös *oikeuksienhallintana* (Rights Management) tai *Identiteetinhallintana* (Identity Management). [Hanna *et al.* 2007, 3]

*Palvelupyynnöissä* (RFC, request for change tai CR, change request) käytetään myös nimitystä muutospyyntö. Palvelupyyntö on käyttäjän pyyntö toteuttaa mm. uusi käyttäjätunnus tai muuttaa salasana [TSO 2013, 254] Keskeisiä aktiviteetteja palvelupyyntöprosessissa ovat [TSO 2013, 256]:

- Pyyntöön vastaanotto toteuttamisen aloittamiseksi
- Pyyntö tulee alustavasti kirjata ja arvioida
- Pyyntöön liittymisen luokittelu
- Priorisoida pyyntöön kiireellisyys
- Valtuuttaa, varsinkin jos toteuttamista tulee kustannuksia
- Katselmoida ja määritellä tarkoitus, toteuttamisen tarve tai parempi ehdotus
- Varsinaisen työn toteutus
- Pyyntöön sulkeminen työn valmistuessa
- Säännöt uudelleenavaamisesta

Palvelupyynnön hallintaprosessin tuloksena tulisi olla [TSO 2013, 257]:

- Palvelupyyntö, joka on valtuutettu tai hylätty
- Pyyntöön etenemisen raportointi
- Pyyntö, joka on toteutettu
- Pyyntöön edelleenohjaus häiriö-tilanteessa
- Muutos standardissa
- Eteenpäin ohjattu kehitystyö
- Pyyntölomake, joka on päivitetty
- Päivitetty pyyntötietue
- Pyyntö, joka on suljettu tai peruutettu.



Pääsynhallinnan prosesseja käsitellään Service Deskissä. Pääsynhallinnan periaatteita ja keskeisiä käsitteitä ovat [TSO 2013, 262]:

- Käyttäjän oikeus pääsyyn tai tietoon (pääsy)
- Käyttäjien erottaminen toisistaan (identiteetti).
- Identiteetti eli informaatio erottamaan käyttäjät toisistaan.
- Käyttäjän pääsyn salliminen palveluun (oikeudet)
- Ryhmäoikeudet (palvelut tai palveluryhmät)
- Työkalut pääsyn ja oikeuksien hallintaan (hakemistopalvelut).

Pääsynhallinnan tavoitteena TSO:n [2013, 261–262] on:

- Käyttäjän oikeus palveluun tai palvelujoukkoon ja hallintaan
- Tehokas vastaus pyyntöihin, jotka liittyvät pääsynhallintaan
- Pääsyoikeuksien rajoitus tai muuttaminen
- Oikeuksien valvonta ja varmistuksen valvonta palveluihin, jossa keskeisiä aktiviteettejä ovat:
  - o Käyttäjän tai ohjelmiston pääsypyyntö
  - o Käyttäjän vahvistettu pääsyoikeus (varmennus)
  - o Antaa oikeuksia
  - o Seurata identiteetintilaa
  - o Kirjata pääsy ja sen seuranta
  - o Poistaa tai rajata oikeuksia.

Lopputuloksena pääsynhallinnassa on varmistus käyttäjän pääsystä oikeisiin palveluihin ja rajattu pääsy estettyihin resursseihin.

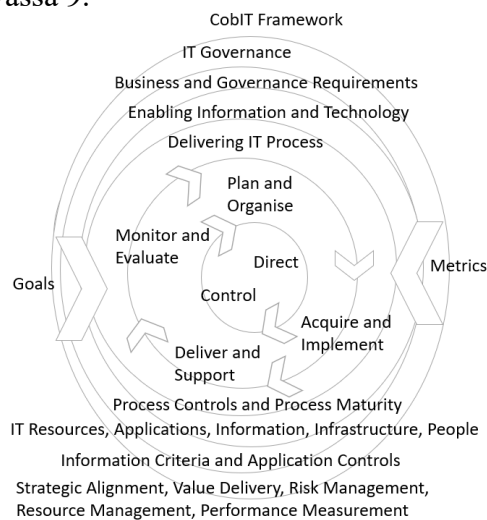
### **6.3 SFS9001, CobIT ja ISF**

SFS9001-standardi käsittelee prosessitoimintaa osana laadunhallintajärjestelmää. Se perustuu prosessimaiseen toimintamalliin *PDCA* (Suunnittele, toteuta, arvioi ja toimi) yhdistämällä ja huomioimalla riskit. PDCA-mallilla mitoitetaan prosesseille tarvittavat resurssit ja hallinta. Standardi johdattaa riskiperustaiseen ajattelun kautta tunnistamaan ja löytämään tekijät, jotka aiheuttavat poikkeamia suunniteltuihin tavoitteisiin. Riskitekijät löytämällä organisaatio ottaa käyttöön ehkäiseviä hallintakeinoja. [Suomen standardoimisliitto 2014]

*CobIT* (Control Objectives for Information and related Technology) sisältää hallintoon ja tekniseen hallintaan soveltuvia toimintatapoja, työkaluja ja malleja. Se lisää tietojärjestelmien luotettavuutta huomioiden uudet käyttäjävaatimukset ja toimialakohtaiset säännöt ja hallinnan riskeissä ja turvallisuudessa. [Cobit 2007] Viitekehys kuvaa IT:n ja liiketoiminnan yhteisiä tavoitteita mitaten, johtaen ja varmentaen hyvää hallintotapaa noudattaen. Se kattaa koko ketjun

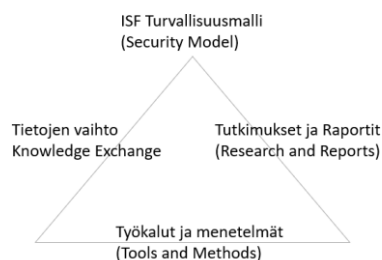
liiketoimintatavoitteista palveluhallintaprosesseihin ja huomioi sidosryhmien tarpeet. [Tieturi 2020]

CobIT-mallia on kehitetty vuodesta 1969 lähtien ISACA-yhteisö. Yhteisö tunnettiin aiemmin nimellä System Audit and Control Association ennen kuin se laajentui maailmanlaajuisesti IT-alan vaikuttavien yhteenliittymäksi. Maailmanlaajuinen yhteisö ISACA kehittynyt käyttettyä IT-alan hyviä käytäntöjä ja toimintamalleja tietojenkäsittelytoimintojen tueksi. Työnjohtaja hakee käyttäjälle käyttöoikeuden, jonka järjestelmän omistaja tai hänen valtuuttama taho hyväksyy. Tunnuksen aktivoi turvallisuudesta vastaava henkilö. CobIT suosittelee *keskusrekisterin* (central repository) käyttöä henkilöiden identiteetin ja pääsyoikeuksien hallinnassa. [CobIT 4.1, 118] Cobitin rajapinnat on kuvattu kuvassa 9.



Kuva 9. CobIT rajapinnat.

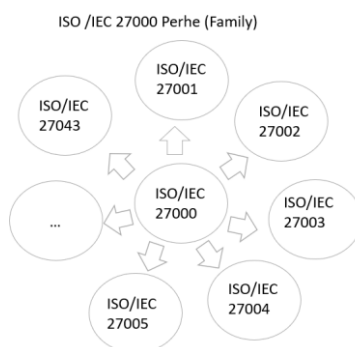
ISF (Information Security Forum) on vuonna 1989 perustettu informaatioteknologian alueella toimivien yhteisöjen ja yritysten yhteenliittymä kehittämään IT-alan parhaita käytäntöjä ja toimintamalleja. ISF suorittaa tutkimustoimintaa ja ratkaisee keskinäisiä kysymyksiä tietoturvan ja riskienhallinnan alueella kehittäen parhaita käytäntöjä, prosesseja ja ratkaisuja. [ISF 2014]. Käyttöoikeushallinnan tavoite on rajoittaa verkkoon pääsy valtuutetulle käyttäjille varmistamalla eheyden käyttäjätiedoissa. [Chaplin *et al.* 2013, 113] Kuva 10 kuvaa ISF turvallisuusmallin.



Kuva 10. ISF turvallisuusmalli.

## 6.4 ISO/IEC 27000

*Standardisarja ISO/IEC 27000* (Information technology Security techniques Information security management system Overview and vocabulary) sisältää monia tietoturvallisuutta käsitteleviä standardeja. Se sisältää tietoturvallisuuden hallintajärjestelmän kuvauksen ja standardisarjan esittelyn yleisellä tasolla. ISO/IEC 27001-standardi kuvaa tietoturvallisuuden hallintajärjestelmän vaatimuksia. SFS ISO/IEC 27002 tietoturvallisuuden hallintakeinojen menettelyohje perustuu ISO/IEC 27001 -vaatimusmäärittelyyn tarkastelemalla turvallisuuskohteista, pääturvallisuusluokkia ja turvallisuuden hallintakeinoja. ISO/IEC 27005-standardissa esitellään ohjeistuksia, jotka koskevat tietoturvariskien hallinnan ohjeistusta riskien arvioinnin, käsittelyn, hyväksynnän, viestinnän, seuraamisen ja katselmuksen kautta. [Suomen Standardisoimisliitto 2014, 10–12] Kuvassa 11 on kuvattu ISO/IEC 27000 perhekokonaisuus.



Kuva 11. ISO/IEC 27000 perhe.

Henkilötietolain 8 §:ssä kuvataan henkilötietojen käsittelyn yleisiä vaatimuksia. Se mahdollistaa henkilötietojen kerääminen rekisteriin yhteysvaatimuksella. Rekisterinpitäjä osoittaa käyttötarpeen henkilötietojen rekisteröintiin ja rekisteröidyn suostumuksen henkilötietojen käsittelyyn. Tiedonsaantivelvollisuus antaa rekisteröidylle oikeuden tarkistaa omat tietonsa. Tiedon suojaamispykälä vaatii välitettävän tiedon suojaamista ja vastaanottajan oikeellisuuden varmistamista. [Henkilötietolaki 1999/523]

Henkilötietolain yhteysvaatimus vaatii poistamaan henkilötiedot järjestelmästä sopimuksen päättyessä [Henkilötietolaki 1999/523]. Vaatimus huomioidaan sopimuksen päättyessä ja henkilötiedon tai identiteetin käsittelyn yhteydessä. Tekninen seuranta ja jäljitettävyys jättää henkilöstä merkintöjä lokeihin ja päiväkirjoihin. Henkilön identiteetin tunnistaminen on hankalaa käyttäjätunnuksen ja identiteettitietojen välisen yhteyden katkettua.

Standardissa hallitaan ylläpito-oikeuksia muodollisilla hallintaprosesseilla, jotka perustuvat organisaation käytäntöihin. Pääsyoikeuksia arvioidaan uudelleen säännöllisin väliajoin ja muutoksien yhteydessä. Oikeudet katselmoidaan ja myönnetään uudelleen

sisäisten organisaatiomuutosten tai tehtävien vaihdon jälkeen. Ylläpitäjän käyttövaltuudet katselmoidaan ja tarkastetaan useammin. Ylläpitäjän käyttäjätilin muutokset tallennetaan katselmuksia varten. [Suomen standardisoimisliitto SFS 2014, 58–60]

## **7 Tutkimuksen metodologia ja tiedonhankinta**

### **7.1 Tapaustutkimus ja suunnittelututkimus**

Kehittämistyössä on mahdollisuus lähestymistapana tai -menetelmänä käyttää tapaus- tai toimintatutkimusta. Kvalitatiivisen tutkimuksen oppi tiedon hankinnan menetelmästä perustuu konstruktivismiin ja tiedot hankitaan tyypillisesti haastatteluina. Tavoite kerätä tietoa toiminnasta havaituista ongelmista kyselyiden ja haastatteluiden avulla antaen näkymää tutkittavaan kohteeseen. Case- eli tapaustutkimuksessa tarkastellaan ilmiöitä, jotka ovat monimutkaisia ja pitkään jatkuvia ymmärtämällä ilmiötä ja olosuhteita. [Laine *et al.*, 2007, 10] Tutkijalla on ilmiöstä aiempaa tietämystä, joka on muodostanut alustavaa käsitystä tutkimuskohteesta ja sen ongelmista. Tutkimusongelman ratkaisu vaatii täsmentäviä tutkimuskysymyksiä ja mietintää, miten kerätty aineisto vastaa siihen. [Laine *et al.*, 2007, 26] Tapaustutkimuksessa tulee päättää ensisijainen tiedonkeruumenetelmä. Aineisto voi muodostua eri lähteistä. Tutkimukselle on olennaista useat tausta-aineistolähteet. Liian harva aineisto tuottaa virheitä ja yksipuolisia tuloksia. [Yin 2009, 98–99]

Tässä tutkimuksessa tiedot prosesseista kerätään palaverien aikana sekä haastatteluilla keräten samalla tietoa tavoitetilasta. Tavoitetilassa hyödynnetään mm. ITIL-viitekehystä ja tutkimuksen teoriapohjaa. Uusia näkemyksiä ja ehdotuksia prosessin kehittämiseen saadaan IT-asiantuntijoille suunnatusta kyselystä. Tavoiteprosessit hyväksytetään toimeksiantajalla. Koska nykyisiä prosesseja on monia, tehdään suunnitelma miten eri asiakkaat pääsevät siirtymään tehokkaasti laatua heikentämättä tavoiteprosessiin.

Suunnittelutiede luo tietämystä järjestelmän suunnittelusta ja toteuttamista varten mm. ratkaisua rakenteellisiin ongelmiin tai parantamaan nykyisten järjestelmien suorituskkyä [Järvinen & Järvinen 2004, 103]. Laadukas tutkimus sisältää erilaisia toimintamalleja. Tapaustutkimuksessa kehitetään toimintaa ja ymmärretään ilmiötä. Toivomus toiminnan kehittämiseen tai kehitysideoihin esiintyi tehtävänannossa. Tutkimusalueen tutkimusaineessa pyritään kokonaisnäkemykseen muodostamaan yleinen merkitysrakenne analysointiin ja ratkaisuun. Inhimillisen käyttäytymisen merkkejä tuodaan esille analysoinnissa. Aineistopohjaisessa teoriassa pureudutaan käytännössä olevaan tutkimusmateriaalin luomalla teoriaa tutkimukselle. Toimintatutkimuksessa tavoitteena on käytännön tilanteiden ratkaisu, ongelmat,

sosiaalisten käytäntöjen muutos tai uusien näkökulmien tarjoaminen. [Metsämuuronen 2009, 222–242]

Tutkimusmetodina käytän avainhenkilöiden kyselyitä, haastatteluita ja teoriaa. Tutkimusten analysoinnin suoritan haastatteluaineiston sisältöanalyysin ja tehdyn kyselyn kautta hyödyntäen palaverista saatua tietoa. Työssä havainnoidaan muiden vastaavien kokoisten yritysten parhaita käytäntöjä (Best Practices) ja luodaan käsitys yrityksen käyttäjätunnuksien elinkaaren tapahtumista.

## **7.2 Kyselytutkimus**

Kyselyn tavoitteena on kerätä käyttäjäkokemuksia yrityksen IT-asiantuntijoilta. Kyselyllä pyrin tavoittamaan IT-asiantuntijoiden mielipiteitä käytössä olevasta tikettijärjestelmästä, tukipyyntöjen luokittelusta, käyttöä mobiililaitteella ja kehittamisestä. Käyttäjätunnushallintakysymyksillä pyrin selvittämään itsepalvelukanavan kehitysideoita ja käyttäjätunnuslomakkeen toimivuutta.

Käyttäjätunnuksen automatisoinnilla pyrin selvittämään käyttäjätunnuksen automatisoinnin toiveita, koulutuksen tarvetta, käyttäjähallintaprosessin toimivuutta ja kehittämistä. Kyselyyn kohdistuu myös puuttuvat prosessit, käyttäjätunnushallinnan ohjeistus ja dokumentointi. Kysely jatkuu käyttäjätunnushallintaprosessin tuntemuksella ja johtamisella. Kyselyssä huomioidaan tiedossa olevien käytäntöjen tiedostaminen ja johtaminen, tiedossa olevat käytännöt, tavoitteet, resurssit, kontrollit, korjaukset ja prosessin ylläpito. Kyselyssä selvitetään lisäksi olennaisia elementtejä ja suhteita muihin elementteihin. Kyselyssä on oma osa käyttäjätunnushallintaprosessin menetelmiin, kehittämiseen, mittaukseen / raportointiin, laadun varmistamiseen, valvontaan ja hallintaan sekä luontiin ja ylläpitoon häiriöitä ratkaistaessa.

Kyselytutkimuksen etuna on laaja tutkimusaineisto, jossa ihmisiltä kysellään eri asioista. Menetelmä on nopea ja tehokas. Kyselyssä heikkous on sen pinnallisuus. Ei voida arvioida vastaajan suhtautumista tai vastausvaihtoehtojen onnistumista eikä tietämättömyyttä vastaajan tietämyksestä tutkimusaiheeseen ja ilmiöön. Kyselytutkimus on määrällisen tutkimuksen menetelmä. Kvantitatiivinen tutkimus kuvaa ja selittää tutkimuskohteen ilmiötä havainnoilla, joita järjestelmä antaa. [Ojasalo *et al.*, 2009, 108–109]

## **7.3 Kyselyn toteutus ja tuloksia**

Kysely tehtiin Microsoftin Forms-kyselynä ajalla 14.2.-12.3.2020. Keskimääräinen vastausaika oli 28:08 minuuttia. Kysymyksiä oli 31 kappaletta. Kyselyssä käytetyt kysymykset on kuvattu liitteessä 1. Kyselyssä oli kolme osaa. Osassa yksi kartoitettiin käyttäjätukihenkilökuntaa (kysymykset 1–7), osassa kaksi käyttäjätunnushallintaa (kysymykset 8–10) ja osassa kolme käyttäjätunnuksen automatisointia (kysymykset 11–31).

Tyhjiä vastauksia tuli paljon. Vastaajat 2,6 ja 9 jättivät useamman kysymyksen vastaamatta, kun taas vastaajat 3, 4 ja 8 ovat yrittäneet vastata mahdollisimman moneen. Pienen vastauksien annin myötä otin ideat ylös kehitysmielessä. Kuva 12 havainnollistaa kyselyn tyhjiä vastauksia.



Kuva 12. Kyselyssä annetut tyhjät vastaukset.

Kuvan taulukosta voi päätellä, ettei vastaajat ymmärtäneet kysymyksiä tai halunneet perehtyä kysymyksiin kunnolla. Syitä on varmasti ollut useita huomioiden, miten useasti vastaajia piti muistuttaa useasti kyselyn olemassaolosta.

Kysely annettiin anonyymisti. Suurin osa (80 %) vastasi ei kysymykseen tarvitsetko käyttäjäkoulutusta ja 100 % kyllä -kysymykseen toimiiko lomake tikettihallintajärjestelmässä oikein. 50 % lajitteli tukipyyntöjä itsepalveluportaalissa ja 30 % oli itse testannut käyttäjätunnushallintalomakkeen toimivuuden.

### ***Käyttäjätukihenkilökuntakysymykset***

#### **Käytössä olevan tikettijärjestelmän parhaat ominaisuudet**

Käytössä olevan tikettijärjestelmän parhaat ominaisuudet nostivat esille tikettiryhmät ja asiakasportaalin 90 % vastausprosentilla. Tikettijärjestelmä oli monipuolinen ja räätälöitävä, mutta sekava. Tietokortit linkittyivät toisiinsa. Oma työtä tuki näkymien muokattavuus. Hyvänä mainittiin hakutoiminta, suodatus ja lajittelutoiminnot sekä monipuolisen raportoinnin ja integraatiot eri järjestelmiin. Toimivuus selaimen kautta ilman clientin asennusta koettiin hyväksi. Häiriökorteissa oli monipuolisia vaihtoja ja käyttäjät saatiin linkitettyä laitteisiinsa. Esimerkiksi vastaaja 3 kertoi parhaaksi puoleksi monipuolisuuden ja räätälöitävyyden, mutta samalla heikkoutena sekavuuden. Vastaaja 6 kertoi parhaaksi ominaisuudeksi tukipyyntöjen seuraamisen. Vastaaja 8 vastasi

käytössä olevan tikettijärjestelmän parhaaksi puoleksi asiakasportaalin, kun taas vastaaja 9 vastasi parhaaksi ominaisuudeksi toiminnan suoraan selaimelta ilman monimutkaisen clientin asennusta.

Yhteenvedona totean, että käytössä oleva tikettijärjestelmän hyviä puolia olivat monipuolisuus ja räätälöitävyys, hyvät lajittelutoiminnot, näkyvien muokattavuus, hyvät hakutoiminnot, monipuolinen raportointi sekä toiminta ilman erillistä ohjelmaa. Huonona puolena voidaan mainita sekavuus.

### **Muut vaihtoehdot nykyiselle järjestelmälle**

Kysyttäessä parempaa järjestelmää tai käyttäisikö enemmän muuta järjestelmää 70 % vastasi kielteisesti. Vaihtoehdoksi nykyiselle järjestelmälle ehdotettiin 20 % toimesta Nomista paremman *GUI:n* (Graphical User Interface) ja käytettävyyden vuoksi. Muita syitä nykyisen tiketöintijärjestelmän vaihtoon oli kankeus ja hitaus, tikettien priorisointi, oman työjonon hallinnan puutos, poissaolojen olemattomuus ja selkeämpi haku. Esimerkiksi vastaaja 2 kertoi Nomiksessa olevan parempi GUI ja käytettävyys. Vastaaja 9 kertoi, että Nomis on parempi, koska nykyinen tikettijärjestelmä oli järjettömän kankea ja hidas käyttää.

Yhteenvedona totean, että vastauksesta voisi päätellä, että nykyiseen tikettijärjestelmään oltiin yleisesti ottaen tyytyväisiä. Syy tähän voisi olla mm. vastaajien kokemuksen puute muista vastaajista järjestelmistä.

### **Tukipyyntöjen luokittelu itsepalveluportaalissa ja luokittelun vaikeuden syitä**

Tukipyyntöjen luokittelu jakaantui tasan (50 %/50 %). Luokittelu koettiin vaikeaksi sekavuuden vuoksi. Liian monen kentän täyttäminen vei aikaa tikettien kirjaamisessa. Luokittelu oli viety liian yksityiskohtaiselle tasolle sekä tehty hallinnon ja laskutuksen näkökulmasta ilman teknisen ongelman kuvaamista. Epäselvyytenä oli, pitikö luokittelu tehdä asiakkaan vai myyvän palvelun näkökulmasta. Sekavuutta lisäsi jatkuvan tiketöintijärjestelmän muutokset ja monet pakolliset luokat. 20 % vastaajista ei kokenut luokittelua vaikeaksi. Esimerkiksi vastaaja 4 kertoi luokittelevansa osittain. Syynä oli sekavuus, joka todennäköisesti johtui tikettijärjestelmän muuttuvasta tilasta. Vastaaja 6 kertoi, että hänellä oli vähän kokemusta käytössä olevasta järjestelmästä, joten hän ei osannut sanoa. Vastaaja 9 kertoi, että hänellä oli kokemusta luokittelusta miltei 20 vuotta eri tikettijärjestelmistä, jonka vuoksi homma oli aikalailla hanskassa.

Yhteenvedona totean, että puolet käytti tikettijärjestelmää luokitteluun. Puolet koki luokittelun vaikeaksi. Syitä tähän olivat liian monet kentät ja kirjaukseen menevä aika, teknisen ongelman kuvauksen puuttuminen ja sekavuus. 20 % vastaajista ei ymmärtänyt kysymystä.

### **Järjestelmän käyttö mobiililaitteella sekä sen hyödyt ja haitat**

Järjestelmän käyttämistä mobiililaitteella sekä sen hyötyjä ja haittoja kysyessä haittoja nousi enemmän esille. Haittoja olivat mobiililiittymän ja kokemuksen puuttuminen, ikänäkö pienen puhelimen näytön käytössä, vaikeus, hankaluus ja huono skaalautuvuus. Puolet vastaajista (50 %) kokivat järjestelmän kankeaksi ja 10 % toivoi omaa appia. Kannettava kone koettiin nopeammaksi vaihtoehdoksi kuin mobiililaitte. Puolet (50 %) vastaajista olivat kokeilleet järjestelmää mobiililaitteella. Esimerkiksi vastaaja 1 kertoi, että järjestelmän käyttö mobiililaitteella oli hirveää kuraa ja toivoi omaa appia. Vastaaja 4 kertoi, että oli kokeillut ja käyttö oli ollut melko kankeaa. Vastaaja 7 kertoi, ettei hänellä ollut varsinaista mobiililiittymää käytössä.

Yhteenvedona totean, että puolet olivat testanneet mobiililaitteella. Esille nousseita huonoja puolia olivat toimimattomuus, pieni näyttö ja skaalattavuus, kankea käyttö sekä mobiililiittymän puuttuminen.

### **Käytössä olevan tikettijärjestelmän kehittäminen**

Olemassa olevan tiketöintijärjestelmän kehittämiseen toivottiin 50 % osalta yksinkertaisempaa tikettienkirjausta, ylimääräisien kenttien poistoa, automatisointia ja esitäyttöä kenttien käyttöön. 80 % vastaajista vastasi kysymykseen. Mobiilipuolta toivottiin kuntoon paremmalla käyttöliittymällä. Tiketöintijärjestelmä koettiin monimutkaisena ja suurena kokonaisuutena estäen kehityspyyntöjä. Esimerkiksi vastaaja 2 toivoi mobiilipuolta kuntoon ja tikettien kirjaamista yksinkertaisemmaksi. Vastaaja 5 toivoi enemmän automatisointia. Vastaaja 9 kertoi, että oli käyttänyt järjestelmää vasta vähän aikaa eikä osannut sanoa.

Yhteenvedona totean, että mobiilipuoli pitäisi saada kuntoon, käyttöliittymän tulisi olla parempi, luokittelu tulisi yksinkertaistaa ja karsia pois turhia kenttiä ja lisätä automatisointia. Nykyinen tikettijärjestelmä oli valmiiksi suuri kokonaisuus ja monimutkainen.

### **Käyttäjätunnushallintakysymykset**

#### **Itsepalvelukanavan käyttäjätunnustilauksen kehittäminen**

Itsepalvelukanavan kehittäminen käyttäjätunnustilauksien osalta 40 % vastaajista ei ollut kokemusta. Itsepalvelukanavaan kehittämisen toivottiin asiakaskohtaisen katsomista, esimiehen hyväksymiskierrosta tilausoikeuden epäselvyyden poistamiseen, automatiikkaa hakemuksien käsittelyyn mm. käyttäjätunnuksien voimassaolon jatkamisen ja salasanan nollaamisen suhteen. Perustunnuksiin toivottiin automatisointia yhdenmukaistamalla tunnuksien luontikäytäntöä ja helpottamaan Service Deskin toimintaa. Käyttäjähallintaan toivottiin lomaketta järkevämmässä muodossa sekä vain yhtä lomaketta, josta kullekin organisaatiolle näkyisi vain tarvittavat osat. Itsepalvelun kautta toivottiin vain käyttöoikeuden hakemista tunnuksille, jota automatiikka ei hoitaisi.



Käyttäjätunnuslomakkeiden toivottiin olevan selkeästi esillä. 10 % mielestä jokaisella organisaatiolla näkyi käyttäjätunnuslomake sekaannusten välttämiseksi. Itsepalvelukanavan kehittämistä käyttäjätunnuksien tilauksen osalta koettiin kirjavaksi, johon harva käytti tiketöntijärjestelmää. Esimerkiksi vastaaja 3 toivoi esimiehen hyväksymiskierrosta poistamaan epäselvyyttä siitä, kenellä esimiehellä oli oikeus tunnuksien tilaamiseen. Vastaaja 5 kertoi, että valikoima oli kirjava ja harva käytti edes käytössä olevaa tikettijärjestelmää siihen. Vastaaja 9 kertoi, ettei hänellä ollut kokemusta käyttäjätunnustilauksesta.

Yhteenvedona totean, että tarvittaisiin asiakaskohtainen katselmus ja esimiehen hyväksymiskierros epäselvyyksien poistamiseen. Automaatiikkaa tulisi lisätä. Käytännön tulisi olla asiakkaille yhdenmukainen. Tarvittaisiin yhdenmukaiset käyttäjätunnuslomakkeet.

### **Käyttäjätunnushallintalomakkeen toimivuuden testaus ja toiminta**

Käyttäjätunnuslomakkeen toimivuuden oli vain 30 % vastaajista testannut. 100 % mielestä tikettienhallintajärjestelmä toimi oikein.

Yhteenvedona totean, että harva oli testannut yhteentoimivuuden, mutta se toimi kaikkien mielestä oikein.

### ***Käyttäjätunnuksen automatisoinnin kysymykset***

#### **Käyttäjätunnuksen automatisoinnin toiminnan toivomuksia**

Käyttäjätunnuksen automatisoinnin haluttiin toimivan sitten, että ICT-väen tehtäväksi jäisi vain lopullinen poistaminen ja vianselvitys muun toimiessa automaatiolla. Master datan (ydinhenkilötiedon) lähteeksi toivottiin Populus-integraatiota, sillä kaikki palkkaavat esimiehet perustavat työntekijät järjestelmään joka tapauksessa palkanmaksua varten, joten käyttäjät olivat siellä. Ongelmaksi nousisi turhan karsiminen kuten lomittajat. 10 % vastaajista koki järjestelmän toimivaksi. Automaatiota toivottiin tunnuksien voimassaolon jatkamiseen ja salasanojen nollaukseen. Käsien tekemistä toivottiin mahdollisimman vähän. Käyttäjätunnuksesta toivottiin perus AD-tunnusta ja mahdollista sähköpostin automaattista generoitumista sekä tunnuksien ja salasanojen ilmoitusta työntekijän esimiehen sähköpostiin. Viimeistely tapahtuisi käyttäjäryhmien osalta käsin Service Deskin toimesta erojen vuoksi, joita löytyi organisaatioittain, henkilöittäin ja työtehtävittäin. Henkilörekisteristä tiedot muodostivat automaattisesti osan käyttäjätunnuksista. Perustunnuksien luontia toivottiin automaattisesti jollakin AD-työkalulla, jonka jälkeen tunnuksen käsittelijä tarkistaisi tunnuksen oikeellisuuden. Ihannetilanteessa käyttäjätunnus generoituisi annetuilla tiedoilla automaattisesti AD:hen. Vastausprosentti oli 90 %. 10 % koki käyttäjätunnuksen automatisoinnin toimivaksi. Esimerkiksi vastaaja 1 toivoi ICT-väen tehtäväksi jäävän vain tunnuksien lopullisen poistamisen ja vianselvityksen. Muu saisi olla automaattista. Vastaaja 2 mielestä

automatisointi oli kyselyn vastaamisen hetkellä toimivaa. Vastaaja 7 toivoi henkilörekisteristä tulevien tietojen muodostavan automaattisesti osan käyttäjätunnuksesta. Vastaaja 10 toivoi ihannetilanteen olevan sellainen, jossa käyttäjätunnus generoituisi annetuilla tiedoilla automaattisesti AD:hen.

Yhteenvedona totean, että toivottiin automaation hoitavan suurimman osan käsin tehtävästä työstä sekä että HR-järjestelmää hyödynnettäisiin enemmän.

### **Tarve käyttäjätunnuskoulutukselle**

Suurin osa vastaajista ei kokenut tarvitsevansa käyttäjätunnuskoulutusta.

Yhteenvedona totean, että vastaajat eivät tarvinneet käyttäjätunnuskoulutusta.

### **Käyttäjätunnushallintaprosessin kuvaus, viestintä ja käyttöönotto**

Käyttäjähallintaprosessin kuvaus, viestitys ja käyttöön vienti koettiin epäselvänä. Prosessit oli kuvattu, muttei niihin palattu muissa yhteyksissä. Käytännön koulutusta kaivattiin uudelleen työntekijälle sisäisellä koulutuksella, opastuksella ja neuvonnalla. Käyttäjähallintaprosessit oli kuvattu sanallisoin ohjein Word-dokumenteissa ja ilmoitettu henkilökunnalle ohjeiden sijainti. Käyttäjähallintaprosessit vaihtelivat asiakkaittain ja kuvattu osalle organisaatiosta esitettyinä asiakastapaamisissa. Prosessikuvauksien ajantasaisuudesta ei ollut varmuutta. Palavereita pidettiin sovituista käytänteistä tai mahdollisista muutoksista. Perekdytystä oli saatu suullisesti, muttei intrasta löydetty ohjeistusta. 10 % vastaajista löysi dokumentteja omasta intrasta ja Teams dokumenteista. Perekdytyksessä käyttäjätunnustilaus käytiin läpi kokeneemman henkilön kanssa. 80 % vastasi kysymykseen. Esimerkiksi vastaaja 1 kertoi tilanteen olevan epäselvä. Vastaaja 5 kertoi, että tilanne vaihteli asiakkaiden välillä. Vastaaja 9 kertoi, että suusanallista perekdytystä on ollut, muttei ole löytänyt ohjeistusta intrasta. Vastaaja 10 kertoi, että dokumentteja löytyy intrasta ja osa Teams-dokumenteista. Perekdytyksessä käytiin läpi kokeneemman henkilön kanssa käyttäjätunnuksen tilaus.

Yhteenvedona totean, että prosessit oli kuvattu muttei niitä käytetty. Käytännön koulutusta tarjottiin uusille työntekijöille sisäisellä koulutuksella, opastuksella ja neuvonnalla. Ohjeistusta löytyi, muttei sijainti ollut aina selvillä. Käytänteet sovittiin palavereissa.

### **Käyttäjätunnushallintaprosessin kehittäminen**

Käyttäjätunnushallintaprosessin kehittämisessä 20 % toivoi automatisointia ja Populus-integraatiota, ryhmien hyödyntämistä, ohjeiden ajantasaistamista, pois paperisista lomakkeista, mahdollisimman vähän käsityötä ja intraan selkeitä ohjeita. Prosessikuvaukset toivottiin kaikkien saataville ja päivitettäväksi. 10 % vastaajista toivoi salasanojen resetoointia annettavaksi luotetulle henkilölle asiakasorganisaatiossa vähentämään Service Deskin kuormaa. Asiakkaiden välillä oli suuria eroja, jotka tulisi

yhdenmukaistaa selkeämmän työnteon vuoksi. Vastauksia tuli 70 % vastaajista. Esimerkiksi vastaaja 1 toivoi automatisointia. Vastaaja 3 toivoi automatisointia ja ryhmien hyödyntämistä. Vastaaja 5 toivoi paperisia lomakkeita pois. Vastaaja 7 toivoi mahdollisimman vähän käsityötä. Vastaaja 9 toivoi selvää ohjeistusta intraan.

Yhteenvedona totean, että kaivattiin automatisointia, HR-integraatiota, ryhmien hyödyntämistä, ohjeiden ajantasaistamista, paperisten lomakkeiden poistamista ja prosessien kuvaamista sekä helppoa saatavuutta.

### **Puuttuvat prosessit**

Kysyttäessä mitä prosesseja ei ole kuvattu/ oli kaivattu/ puuttui, joita työssä tarvitaan, ei 40 % osannut vastata. Osalla asiakkailla oli käytössä poistokäytäntöä ja miten O365 -lisenssit käyttäytyivät tunnuksen poistossa. Käyttäjätunnuksen ilmoittamisesta asiakkaille oli kirjavia käytäntöjä, eikä niitä kuvattu riittävän tarkasti tai ohjeet kaipasivat päivitystä. Kaivattiin prosessikuvauksia käyttäjätunnuksien tekemisestä ja ylläpidosta. Toivottiin selkeää kuvaa eri vaiheille, jottei asiaa pitäisi kysyä kollegalta. 10 % vastaajista ei ollut huomannut puutteita. Yhteenvedona voidaan todeta, että prosessit on kuvattu muttei käytössä, käytännön ohjeistus annetaan uusille työntekijöille sisäisellä koulutuksella, opastuksella ja neuvonnalla, Word-dokumentteja ja ohjeita löytyy, mutta sijainti ole aina selvillä ja palaverissa sovitaan uusia käytänteitä. Esimerkiksi vastaaja 3 kertoi, että osalla asiakkaista oli poistokäytäntö. Hän toivoi myös tietoa, miten O365 lisenssit käyttäytyvät, kun tunnus poistettiin. Vastaaja 4 kertoi, että käyttäjätunnuksen ilmoittaminen asiakkaalle sisälsi kirjavia käytäntöjä eikä niitä ollut kuvattu riittävällä tarkkuudella sekä kaivattiin päivitystä. Vastaaja 9 kaipasi prosessia tunnuksen luomiseen, ja mm. missä AD:ssa oli kuntien henkilöstö. Vastaaja 10 ei ollut huomannut puutteita.

Yhteenvedona totean, että kaivattiin ohjeistusta, miten O365 lisenssit käyttäytyvät, kun tunnus poistuu, yhteinen käytäntö tunnuksien ilmoittamisesta asiakkaan suuntaan, käytäntö tunnuksien tekemisestä ja ylläpitämisestä sekä selkeää ohjeistusta.

### **Käyttäjätunnushallinnan ohjeistus ja dokumentointi**

Käyttäjätunnushallinnan ohjeistus / dokumentointi koettiin heikkona. Hajallaan olevia Word-dokumentteja löytyi intrassa ja Teamsista. Käytännöt vaihtelivat asiakkaittain ja prosesseihin toivottiin yhtenevää käytäntöä selkeällä prosessikuvauksella. Aika meni muistellessa, miten jokaisen asiakkaan kohdalla piti toimia. Käyttäjähallinnan dokumentointi oli samantyyppistä kaikilla, joilla oli paperilomakkeet tai skannasivat niitä Service Deskiin. 10 % vastaajista koki, ettei käyttäjätunnushallinnan ohjeistusta tai dokumentointia ollut lainkaan ja saavan suullisella perimällä parhaan tiedon. Perekdytyksessä käyttäjätunnustilaus käytiin läpi kokeneemman henkilön kanssa läpi. Osa ohjeista oli kirjallisia, muttei täydellisiä. Vastausprosentti oli 70 %. Esimerkiksi vastaaja 3 kertoi ohjeistuksen olevan heikkoa. Hän kertoi myös, että järkevämpää olisi

yhtenäistää prosessit, jonka jälkeen tehtäisiin selkeämpi prosessikuvaus. Nyt aika meni miettiessä, sitä miten eri asiakkaiden kohdalla prosessi meni. Vastaaja 6 ei tiennyt vielä. Vastaaja 8 kertoi suullisen perimän mukaan saavan parhaimman tiedon.

Yhteenvedona totean ohjeistuksen olevan puutteellista ja selkeämpiä prosessikuvauksia kaivattiin.

### **Kokemukset käyttäjätunnushallintaprosessista**

Kysyttäessä miten käyttäjätunnushallintaprosessi koettiin puolet (50 %) jätti vastaamatta. Vastauksen antaneet kokivat sen hitaaksi, ja se pitäisi automatisoida. Hakemuksen saapuessa tavoitteena oli saada sähköiset käyttäjätunnukset mahdollisimman nopeasti. Käyttäjätunnushallintaprosessi koettiin sekavana. Eri asiakkailla oli hyvin poikkeavat käytännöt tunnushakemuksen ilmoittamisesta, tunnuksien luonnista ja niiden ilmoittamisesta asiakkaan suuntaan. Käyttäjätunnushallintaprosessi koettiin turhana. Toistuva rutiini söi resursseja kehittävämmästä työstä. Työ olisi automatisoitavissa. Tämä vaatisi suuren projektin ja asiakkaiden tieto- ja henkilöstöhallinnan aktiivisen osallistumisen projektin onnistumisen eteen. Esimerkiksi vastaaja 1 kertoi, että prosessi oli hidas ja se pitäisi automatisoida. Vastaaja 3 kertoi, että kyseessä oli turha ja toistuva rutiini, joka söi resursseja kehittävämmästä työstä. Prosessi tulisi automatisoida, mutta se vaatisi ison projektin ja asiakkaiden tieto- ja henkilöstöhallinnon aktiivisen osallistumisen. Vastaaja 8 kertoi, että hakemuksen tullessa tavoite oli, että käyttäjä saisi tunnukset sähköisessä muodossa mahdollisimman pian.

Yhteenvedona totean, että kaivattiin automatisointia ja prosessi koettiin sekavana.

### **Käyttäjätunnushallintaprosessin johtaminen**

Käyttäjätunnusprosessien johtamiseen vastasi 20 %. Pienissä projekteissa jotain korjattiin ja muutokset dokumentointiin. Osa asiakkaista käytti Ruutuvihkoa. Sisäinen tiedotus valinnasta tai kykyä ottaa jokaisen asiakkaan eri muunnokset aiheesta oli rajallista. Kaivattiin yhtenäistämistä. Käyttäjätunnusprosessien johtaminen tulisi tehdä asiakaslähtöisesti. Tämä ei välttämättä olisi paras tapa vaan vaatisi jämäkkää puuttumista ja ehdotusta toiminnan parantamiseen myös yrityksen puolelta. Esimerkiksi vastaaja 3 kertoi, että pienessä projektissa korjattiin jotain ja muutoksia dokumentoitiin jonnekin. Jotain ruutuvihkoakin oli käytössä, muttei selvinnyt missä ja mihin tarpeeseen. Sisäinen tiedotus oli vaillinaista tai oma kyky huomioida jokaisen asiakkaan eri variaatiot aiheesta rajallista. Tarvittiin yhtenäistämistä.

Yhteenvedona totean, että korjausta tehtiin pienissä projekteissa, sisäinen tiedotus oli vajaata, kaivattiin yhtenäistämistä ja asiakaskohtainen johtaminen ei välttämättä ollut paras tapa johtaa käyttäjätunnushallintaprosessia.

### **Käyttäjätunnushallintaprosessin käytännöt**

Kysyttäessä liittyviä käytäntöjä käyttäjätunnushallintaprosessiin 40 % vastaajista vastasi. Hakemukset toimitettiin asiakkaalta yritykseen. Tunnukset luotiin asiakaskohtaisesti ohjeistuksen mukaan ja ilmoitettiin asiakkaan suuntaan. Lomakkeita ja ohjeistusta löytyi tunnuksien tekemisestä. Tunnuksien muodostamisessa käytettiin tiettyä yhdistelmää, jossa piti olla tietyt kentät täytettynä, jotta tunnuksien tieto meni oikein mm. O365 - palveluun. Käyttäjä täytti käyttövaltuuslomakkeen/ käyttäjätunnushakemuksen tiketöintijärjestelmän itsepalveluportaalissa tai Sosiaali- ja terveyshuollon omassa ympäristössä, jolloin hakemus saapui Service Deskin tiketöintijärjestelmään, josta se otettiin työn alle ja tehtiin pyydettyt asiat. Kun työ oli valmis, ilmoitettiin lomakkeessa mainitulle henkilölle työn suorittamisesta ja työ kuitattiin valmiiksi. Esimerkiksi vastaaja 5 mainitsi lomakkeet ja ohjeistuksen tunnuksien tekemisestä. Vastaaja 8 mainitsi, että tunnuksien muodostamisessa käytettiin tiettyä kombinaatiota. Tietyt kentät tulee täyttää, jotta tunnuksesta valuu tiedot oikein mm. O365:een.

Yhteenvedona totean, ettei käytännöt olleet selvillä suurimmalla osalla. Hakemus, tunnuksen luominen, ohjeistus ja tunnuksen ilmoittaminen asiakkaan suuntaan olivat mainittuna vastauksissa.

### **Käyttäjätunnushallintaprosessin tavoitteet**

Käyttäjätunnushallintaprosessin tavoitteisiin vastasi puolet (50 %), Tavoitteena koettiin käyttäjätunnuksen saaminen asiakkaalle ja/tai oikeaa tietoa. Tavoitteeksi koettiin myös sujuva luonti, muokkaus ja poisto oikea-aikaisesti ja luotettavasti. Asiakkaiden ja henkilökunnan tunnuksiin ei tulisi antaa liikaa tai liian vähän oikeuksia. Järjestelmät vaativat tunnistautumista. Asiakkaan tulisi saada tunnukset ennen työn aloittamista ja salasanan resetointi tulisi hoitaa nopeasti. Esimerkiksi vastaaja 1 kertoi tavoitteiden olevan saada käyttäjätunnus asiakkaalle ja tiedon siitä hänelle tai hänen esimiehelleen. Vastaaja 3 kertoi tavoitteeksi sujuvan luonnin, muokkauksen, oikea-aikaisen ja luotettavan poiston. Vastaaja 8 kertoi tavoitteen olevan, että asiakas saa tunnuksen ennen töiden aloittamista tai salasana nollataan mahdollisimman nopeasti.

Yhteenvedona totean, että tavoite oli epäselvä vastaajille. Ilmaistuja tavoitteita olivat tunnuksen saaminen ja tieto siitä esimiehelle, tunnuksen luonti ja poisto, riittävät oikeudet ja tunnistautuminen sekä nopea salasanan nollaus.

### **Käyttäjätunnushallintaprosessiin resurssit**

Käyttäjätunnushallintaprosessin resurssit koettiin kuuluvan kaikille, jotka tekivät töitä käyttäjätunnuksien parissa. 10 % koki resurssien olevan riittävät, jos ohjeistus ja perehdytys olivat kunnossa. 10 % vastaajista vastasi, että infratiimi hoiti tietyt määrittelyt. Vastausprosentti oli 80 %. Esimerkiksi vastaaja 1 mainitsi AsPa (AsiakasPalvelun)- tiimin. Vastaaja 4 Service Deskin ja asiakkaiden tunnushakemuksia tekevät henkilöt.

Vastaaja 7 mainitsi joka päivä yhden henkilön. Vastaaja 9 mainitsi resurssien olevan riittävät, jos ohjeistus ja perehdyttäminen ovat kunnossa. Vastaaja 10 mainitsi kaikki käyttäjätunnuksen kanssa työtä tekevät.

Yhteenvetona totean, että suurin osa osasi nimetä AsPa, Service Desk tai tunnuksen parissa työskentelevän henkilön.

### **Käyttäjätunnushallintaprosessin kontrollointi**

Käyttäjätunnushallintaprosessin kontrollointiin vastasi 50 % vastaajista. Kontrollointi tapahtui satunnaisella seurannalla ja asiakkailta saapuvan palautteen perusteella. Tiketointijärjestelmään jäi tietoa tulleista lomakkeesta ja tunnuksen käsittelijästä. 10 % vastasi seurantaa päivätasolla siitä, oliko edellisen päivän tunnukset tehty sovitusti. Jokaisen epäkohdan huomaavan tulisi ottaa poikkeama esille. 10 % vastasi, että tiketointijärjestelmästä seurattiin käyttäjätunnushakemiston ajankäyttöä ja pyydettiin asiakkailta listaa poistettavista tunnuksista. Esimerkiksi vastaaja 2 mainitsi päivätason ja esimerkkinä sen, onko edellisen päivän tunnukset tehty sovitusti. Jokainen, joka huomasi epäkohdan, tulisi ottaa poikkeama esille. Vastaaja 7 toi esille, ettei säännöllistä kontrollointia ollut. Vastaaja toi esille, että käytössä olevasta tikettijärjestelmästä pystyi seuraaman käyttäjätunnushakemuksen ajankäyttöä. Lisäksi asiakkailta pystyi pyytämään listaa mm. poistettavista tunnuksista.

Yhteenvetona totean, että tilanne oli epäselvä vastaajille. Vastauksissa nousi esille päivätaso, satunnainen seuranta, asiakkailta saatu palaute sekä ajankäyttö.

### **Käyttäjätunnushallintaprosessin korvaavat toimenpiteet**

Käyttäjätunnushallintaprosessin korvaaviin toimenpiteisiin vastaajista 10 % toivoi kehittämistä. 20 % toivoi automaatiota muttei korjaamiselle ollut tarvetta. 50 % vastasi kyllä, ettei automatisointi jäisi Service Deskin omaan tulkintaan tai toimintamallille. Toivottiin yhdenmukaistamista ja ohjeiden päivittämistä. Lisäksi toivottiin automatisoinnin lisäämisen mahdollisuutta ja kannattavuutta mukaan prosessiin, jotta jokainen tekisi hakemuksen ilman lisätietojen pyytämistä. Vastausprosentti oli 80 %. Esimerkiksi vastaaja 1 toi esille kehittämisen. Vastaaja 5 mainitsi automatisoinnin lisäämisen. Vastaaja 9 ohjeistuksen ajantasaistamisen. Vastaaja 10 mielestä toimenpiteitä ei tarvittu vastaus hetkellä.

Yhteenvetona esille nousseita asioita ovat kehittäminen, automatisointi, yhdenmukaistaminen, ohjeistuksen päivittäminen ja prosessin jalkauttaminen käytäntöön.

### **Käyttäjätunnushallintaprosessin prosessikuvauksen ylläpito**

Käyttäjätunnushallintaprosessin prosessikuvauksen ylläpitämiseen vastasi 40 % vastaajista. 30 % mielestä mitään ei aktiivisesti ylläpidetty. 10 % koki ylläpidon tapahtuvan tarvittaessa, kun prosessikuvauksiin tuli muutoksia tai niitä piti esittää asiakkaan tietohallinnolle. Esimerkiksi vastaaja 1 kertoi, ettei hänellä ollut tietoa. Vastaaja 4 kertoi, ettei vastaus hetkellä oikein mitenkään. Vastaaja 7 kertoi, ettei säännöllistä ylläpitoa ollut. Vastaaja 8 toi esille, että ylläpito tapahtui tarvittaessa ja silloin, kun prosessikuvauksiin tuli muutoksia ja niitä piti esittää asiakkaan tietohallinnolle.

Yhteenvedona totean, että tilanne on epäselvä.

### **Käyttäjätunnushallintaprosessin elementit ja suhteet muihin elementteihin**

Käyttäjätunnushallintaprosessin olennaisista elementeistä ja suhteista toisiin elementteihin 90 % ei osannut vastata. 10 % vastasi käyttäjän työsuhteen asiakasorganisaatioon ja sen suhteen yritykseen. Esimerkiksi vastaaja 3 toi esille, että käyttäjä oli työsuhteessa asiakasorganisaatioon ja asiakasorganisaatio yritykseen.

Yhteenvedona totean, että tilanne oli epäselvä.

### **Käyttäjätunnushallintaprosessin menetelmät**

Käyttäjätunnuksenhallintaprosessin menetelmiin 80 % ei osannut vastata. Esille nousseita asioita ovat käsin tekeminen. Esimerkiksi vastaaja 1 kertoi, että käsitehtävä käyttäjätunnuskäytäntö vaihteli asiakkaiden välillä.

Yhteenvedona totean, että asia ei ole tiedossa.

### **Käyttäjätunnushallintaprosessin kehittäminen**

Käyttäjätunnushallintaprosessin kehittämiseen paremmaksi 60 % antoi vastauksen. 50 % tahtoi samalla tavalla tehtävän käyttäjätunnuksen asiakkaille, automatisointia lisenssimäärissä, yhdenmukaistamista, yksinkertaistamista ja automatisointia. 10 % ei keksinyt parannusehdotuksia. Esimerkiksi vastaaja 1 mainitsi samalla tavalla tehtävän käyttäjätunnuksen kaikille asiakkaille, mutta sitäkin parempi olisi automatisointi. Vastaaja 3 mainitsi automatisoinnin myös lisenssin määräämisessä. Vastaaja 4 toi esille yhdenmukaistamisen, yksinkertaistamisen ja automatisoinnin. Vastaaja 10 ei keksinyt parannusehdotuksia.

Yhteenvedona totean, että suurin osa vastasi yhteisen käytänteen, automatisoinnin, yhdenmukaistamisen tai yksinkertaistamisen.

### **Käyttäjätunnushallintaprosessin mittaus ja raportointi**

Käyttäjähallintaprosessin mittaukseen/raportointiin vastasi 50 % vastaajista. 10 % vastasi, että Efectestä pystyi tekemään raportteja. Käyttäjätunnushallintaprosessi pystyi mittamaan tikettimäärillä, joita ei poistoista syntynyt. Mittaamista voisi tehdä siitä,

kuinka kauan kestää tunnuksenhakemuksen saapuminen siihen hetkeen, kun tunnus ja salasana on luovutettu, kun hakemus otetaan uusi -tilasta työn alle ja kuinka kauan kestää, että se on valmis. Tiketöintijärjestelmään jäi merkintä lomakkeiden käsittelystä sekä tikettien määriä ja käytettyä aikaa voisi seurata. Esimerkiksi vastaaja 3 mainitsi tikettimäärät, joita ei poistoista tullut. Vastaaja 8 toi esille, että Efectestä pystyi seuraamaan tikettien määrää ja käytettyä aikaa.

Yhteenvedona totean, ettei puolet osanneet vastata. Esille nousseita asioita olivat tikettijärjestelmän omat raportit, tikettimäärät, ajankäyttö käyttäjätunnuksen tekemiseen ja tikettijärjestelmän merkinnät.

### **Käyttäjätunnushallintaprosessin laadun varmistus**

Käyttäjätunnushallintaprosessin laadun varmistamiseen vastasi puolet (50 %). 10 % vastasi asiakaspalautteen myötä syntyvän katkeamattoman ketjun, josta poistot jäävät vaille huomiota. 10 % vastaajista vastasi henkilökunnan ohjeistamisen, toimivan tunnuksen ja merkittävien poikkeamien tarkistamisen. 10 % vastasi, että tietoturva-asetukset tulisi olla ajan tasalla mm. salasanan vaihtopakotuksella ja salasanan vaatimuksella. Esimerkiksi vastaaja 1 mainitsi asiakaspalautteen. Vastaaja 3 katkeamattoman ketjun, jossa poistot jäivät vaille erityistä huomiota. Vastaaja 4 toi esille henkilökunnan ohjeistamisen. Vastaaja 8 toi esille poikkeamien tarkastamisen ja tietoturva-asetusten ajantasaistamisen.

Yhteenvedona totean, ettei puolet osanneet vastata. Esille tulleita asioita olivat asiakaspalaute, katkeamaton ketju, ohjeistus, toimiva tunnus ja poikkeamien tarkistus ja ajantasaiset tietoturva-asetukset.

### **Käyttäjätunnushallintaprosessin valvonta ja hallinta**

Valvonta ja hallinta käyttäjätunnushallintaprosessin työstä kysyessä vastauksen antoi 60 % vastaajista. Jokainen piti itse huolen siitä, miten tunnukset toimitti. 10 % vastasi AsPa-tiiminvetäjä ja 40 % jokainen Service Deskin työntekijä. Käytännössä valvonta tulee asiakkaalta virheen ilmaantuessa. 50 % vastaajista vastasi esimiehet, vaikka tunnuksen tekemisen vastuu on Service Deskissä. Esimerkiksi vastaaja 1 mainitsi, että tunnuksia tekevä henkilö huolehti asiasta. Vastaaja 3 mainitse AsPa-tiiminvetäjän ja jokaisen AsPa:n työntekijän. Vastaaja 8 mainitsi esimiehet, vaikka tunnuksen tekemisen vastuu on Service Deskissä.

Yhteenvedona totean, ettei alle puolet osanneet vastata. Esille tulleita asioita ovat jokaisen oma vastuu tekemisessä, AsPa:ssa työskentelevät, esimiehet ja asiakkailta saatu palaute.



### **Käyttäjätunnushallintaprosessin luonti ja ylläpito sekä häiriöiden ratkaisu ja ylläpito**

Luonti ja ylläpito käyttäjätunnushallintaprosessin häiriöiden ratkaisuun ja ylläpitoon tuli 20 % vastauksia, jotka kertoivat ratkaisun olevan yksi tiketti kerrallaan aina tarpeen mukaan puuttuen ja korjaten ilman aktiivista seuranta. Esimerkiksi vastaaja 1 mainitsi, että tiketti kerrallaan. Vastaaja 3 kertoi, että tarpeen vaatiessa puututaan ja korjataan. Aktiivista seuranta ei ollut. Vastaaja 6 ei osannut vielä sanoa.

Yhteenvedona totean, ettei suurin osa osannut vastata. Esille nousseita asioita olivat tiketti kerrallaan ja tarpeen vaatiessa.

#### ***Yhteenveto***

Vastauksia saatiin 10 kappaletta. Kysymykset oli tarkoitus suunnata 15 henkilölle, muttei kaikki vastanneet kyselyyn useita kehotuksista huolimatta. Vastauksien määrä toimii analyttisen käsittelyn apuna kehityksessä.

Kyselyllä tarkoitus oli tavoittaa käyttäjien prosessiin kohdistuvia odotuksia käyttäjätukihenkilöstä, käyttäjätunnushallintakysymykset ja käyttäjätunnusten automatisoinnista. Saatuja vastauksia voisi hyödyntää prosessin suunnittelussa ja ottaa puheeksi tulevissa palaverissa. Päätin jättää laajan kartoituksen toteuttamatta, koska kyselyyn vastanneet asiantuntijat toivat esille tutkimusalueen ydinongelmat. Osa ongelmista nousi esille erikseen käydyissä palaverissa toimeksiantajan ja muiden prosessien mukana toimivien kanssa. Saadut vastaukset on luovutettu toimeksiantajalle ja AsPa-tiiminvetäjälle. Menetelmän hyvänä puolena on tutkijan ja kyselyiden liittyminen prosessin toimintaan. Läheinen prosessikokemus voi muuttaa ongelmat ominaisuuksiksi. Kommenteista voidaan tunnistaa epäily, jos käytännössä prosesseja käytetään vastoin prosessin alkuperäistä tarkoitusta tai tavoitteita.

#### **Yhteenveto käyttäjätukihenkilökunta kysymyksistä**

Käyttäjätukihenkilökunta teemalla olleet kysymykset 1–7 yhteenvedona totean hyvinä puolina monipuolisuus ja räätälöitävyys, hyvät lajitteluominaisuudet, hyvät hakutoiminnot, monipuolinen raportointi ja toiminta ilman erillisen clientin asentamista. Huonona puolena mainitaan sekavuus. Nykyiseen tikettijärjestelmään suurin osa vastaajista olivat tyytyväisiä. Puolet vastaajista luokitteli tukipyyntöjä. Puolet kokivat tukipyyntöjen luokittelun vaikeaksi. Syitä tähän olivat mm. liian monet kentät ja kirjaukseen menevä aika, teknisen ongelman kuvauksen puuttuminen ja sekavuus. Puolet vastaajista olivat testanneet tikettijärjestelmän mobiilipuolta. Huonoina puolina mainittiin toimimattomuus, pieni näyttö ja skaalattavuus, kankea käyttö ja mobiililiittymän puuttuminen. Tikettijärjestelmän kehittämiseen tulleita ehdotuksia olivat mobiilipuolen korjaus, yksinkertaisempi tikettien kirjaus, parempi käyttöliittymä,

luokittelun yksinkertaistaminen, turhien kenttien karsiminen ja automatisoinnin lisääminen.

### **Tulkintoja**

Oman kokemukseni mukaan tikettijärjestelmät ovat usein hitaita ja kankeita sekä suuria kokonaisuuksia, joita voi olla vaikea räätälöidä jokaisen mieleksi. Monesti erilaisilla suodatuksilla saa aikaan toivottua näkymää. Kouluttamisella on suuri merkitys erilaisten järjestelmien tehokkaassa käytössä. Osa vastaajista ei omannut kovin pitkää uraa yrityksessä, joten heillä ei välttämättä ollut paljoa kokemusta muista tikettijärjestelmistä eikä täten vertailukohteita. Tukipyyntöjen luokittelu on olennainen osa raportointia, joten koen itse hälyttävänä, ettei kaikki luokitelleet tukipyyntöjä. Mobiilipuolen toimivuus voisi parhaimmillaan nopeuttaa työntekoa varsinkin kentällä. Tähän tarvitaan välineet ja liittymät. Kehittämisessä tuen itsekin automatisointia mahdollisimman pitkälle. Tikettien kirjaamisen voisi käydä yrityksen sisäisessä koulutuksessa läpi, jotta toimintatapa olisi yhtenäinen. Automatisointi nopeuttaa työtä ja vähentää virheiden määrää.

### **Yhteenveto käyttäjätunnushallintakysymyksistä**

Käyttäjätunnushallinta teemalla olleet kysymykset 8–10 yhteenvetona totean itsepalvelukananvan käyttäjätunnuksien kehittämistä asiakaskohtaisella katselmuksella, esimiehen hyväksymiskierroksilla epäselvyyksien poistamiseen, automatiikan lisäämiseen, yhtenäisen käytännön luomiseen eri asiakkaille ja yhdenmukaiset käyttäjätunnuslomakkeet. Vain muutama oli testannut itse käyttäjätunnushallintalomakkeen toimivuuden. Kaikki olivat sitä mieltä, että lomake tikettihallintajärjestelmässä toimii oikein.

### **Tulkintoja**

Oman kokemukseni perusteella lisäkysymyksien esittäminen monesti hidastaa tunnuksien tekemistä. Vastauksien saaminen on joskus hidasta. Epäselvyyksien poistamiseen toivottiin esimiesten hyväksymiskierroksia. Asiakkaat tulee kouluttaa tunnuksien tilaamiseen, jotta toimintamalli olisi selvillä ja tarvittavat tiedot tiedossa tunnuspyynnön saapuessa. Asiakkaiden ja tunnuksien parissa työskentelevien tulisi tietää tarvittavat ja pakolliset tiedot. Lomakkeen ei tulisi lähteä eteenpäin, ennen kuin tarvittavat tiedot olisi täytetty. Automaation lisääminen nopeuttaa työskentelyä ja vähentää virheitä. Tunnuksissa tulisi pyrkiä mahdollisimman samanlaiseen käytänteeseen ja yhtenäiseen lomakkeeseen, jotta asiakkaiden neuvominen ja virheiden selvitykset olisivat nopeampia ja helpompia. Lomake tulisi suunnitella huolella, jotta se palvelisi asiakkaita mahdollisimman laadukkaasti. Itse lomaketta testaamalla neuvominen asiakkaalle on helpompaa. Kaikki tunnuksien parissa työskentelevät tulisi kouluttaa samalla tavalla ja

antaa heidän testata lomaketta. Mahdolliset palautteet tulisi ottaa huomioon lomakkeen kehittämisessä ja testaamisessa.

### **Yhteenveto käyttäjätunnuksen automatisointikysymyksistä**

Käyttäjätunnuksien automatisointi teemalla olleet kysymykset 11–31 yhteenvetona toivottiin automaation hoitavan suurimman osan käsin tehtävästä työstä. Lisäksi toivottiin, että HR-järjestelmää käytettäisiin enemmän hyödyksi. Suurin osa vastanneista ei tarvinnut käyttäjätunnuskoulutusta. Käyttäjätunnushallintaprosessit oli kuvattu muttei aktiivisessa käytössä. Käytännön koulutus hoidettiin uusille työntekijöille sisäisellä kouluttamisella, opastuksella ja neuvonnalla. Ohjeita löytyi, mutta sijainnit olivat epäselviä. Palaverissa sovittiin käytänteistä. Käyttäjätunnushallintaprosessien kehittämisessä korostuivat HR-integraatio, automatisointi ja ryhmien hyödyntäminen. Lisäksi toivottiin, ajantasaiset ohjeet, toivomus paperisten lomakkeiden poistumisesta ja prosessien kuvauksesta sekä helposta saatavuudesta. Puuttuvia tai kaivattuja prosesseja olivat O365 lisenssien käyttäytyminen tunnuksen poistamisessa, käytännöt tunnuksien ilmoittamiseen asiakkaan suuntaan, asiakaskohtaiset erot tunnuksien tekemisessä ja ylläpidossa sekä selkeän ohjeistuksen puute. Ohjeistuksessa koettiin olevan puutteita ja kaivattiin selkeämpää prosessikuvausta.

Käyttäjätunnushallintaprosessi koettiin sekavana ja toivottiin automatisointia. Käyttäjätunnushallintaprosessi oli epäselvä vastaajille. Sitä oli korjattu pienissä projekteissa. Sisäinen tiedotus oli puutteellista. Kaivattiin yhtenäistämistä käyttäjätunnushallintaprosessin johtamiseen. Käyttäjätunnushallintaprosessin käytännöt ja tavoitteet olivat epäselviä suurimmalle osalle vastaajista. Käyttäjätunnushallintaprosessin resurssit olivat suurimmalle osalle vastaajista selvillä. Käyttäjätunnushallintaprosessin kontrollointi koettiin epäselvänä. Vastauksissa nousi esille seuranta päivätasolla tai satunnaisena käytäntönä sekä asiakkaalta saatavan palautteen ja ajankäytön kautta. Käyttäjätunnushallintaprosessin korjaavina toimenpiteinä esille nousivat kehittäminen, automatisointi, yhdenmukaistaminen, ohjeistuksen päivittäminen ja prosessin jalkauttaminen käytäntöön. Käyttäjätunnushallintaprosessin kuvauksen ylläpitäminen oli suurimmalle osalle vastaajista epäselvää.

Käyttäjätunnushallintaprosessin olennaiset elementit ja suhteet toisiin elementteihin, mutta myös prosessin menetelmät olivat miltei kaikille vastaajista epäselviä. Käyttäjätunnushallintaprosessin kehittämisessä esille nousi yhteinen käytäntö, automatisointi, yhdenmukaistaminen ja yksinkertaistaminen. Käyttäjätunnushallintaprosessin mittauksessa / raportoinnissa esille nousi tikettijärjestelmän omat raportit, tikettimäärät, ajankäyttö sekä järjestelmän omat merkinnät. Puolet vastaajista vastasivat kysymykseen. Käyttäjätunnushallintaprosessin laadun varmistaminen oli puolelle vastaajista epäselvä. Esille nousseita asioita olivat

asiakaspalaute, katkeamaton ketju, ohjeistus, toimiva tunnus, poikkeamien tarkistus ja ajantasaiset tietoturva-asetukset. Käyttäjätunnushallintaprosessin valvonta ja hallinta oli osalle vastaajista epäselvää. Esille nousi jokaisen vastuu tunnuksen tekemisessä, esimiehet, tunnuksien käsittelijät sekä asiakkaiden palaute. Käyttäjätunnushallintaprosessin luonti ja ylläpito oli suurimmalle osalle vastaajista epäselvää. Esille nousi tiketti kerrallaan ja tarve.

### **Pohdintaa**

Oman kokemuksen kautta olen samaa mieltä automatisoinnin tarpeesta nopeuttamaan työtä ja vähentämään virheitä. Vapautuneet resurssit voitaisiin suunnata muualle. HR-järjestelmän hyödyntäminen olisi järkevää. Käyttäjätunnushallintaprosessit tulisi jalkauttaa niiden parissa työskenteleville, mutta myös asiakkaille. Prosessit tulisi olla saatavilla ja niitä tulisi ylläpitää. Prosessilla tulisi olla omistaja, joka ylläpitää prosessia. Prosesseilla voitaisiin kouluttaa uusia työntekijöitä käyttäjätunnusprosessin eri vaiheisiin. Prosessin parissa työskentelevien olisi hyvä myös ymmärtää käyttäjätunnushallintaprosessin vaikutus ja suhde muihin prosesseihin ja elementteihin. Prosessin menetelmät tulee kouluttaa työntekijöille. Uusille työntekijöille tulisi olla yhtenevä koulutus. Ohjeet tulisi ajantasaistaa ja viittaukset vanhoista ohjeista poistaa. Ohjeiden yleinen sijainti tulisi olla selvillä. Ohjeistusta tulisi ylläpitää. Palavereissa sovitut tulisi kirjata ylös ja päivittää ohjeisiin sekä tarvittaessa prosessikuvauksiin. Käyttäjätunnushallintaprosessin kehittämisessä automatisointi, ryhmien hyödyntäminen ja HR-integraatio nopeuttaisivat tunnuspyyntöä. Paperit lomakkeet tulisi sähköistää. Esille nousevia kysymyksiä kuten miten O365 lisenssit toimivat tunnuksen poistamisessa voitaisiin käsitellä palavereissa ja tarvittaessa järjestää sisäistä koulutusta sitä tarvitseville.

Käyttäjätunnushallintaprosessin ohjeissa tulisi olla toimintaohjeistus tunnuksen ilmoittamisesta asiakkaan suuntaan. Käytännön tulisi olla yhtenevä. Sisäiseen tiedottamiseen tulee panostaa ja viestinnän tulee olla selkeää. Käyttäjätunnushallintaprosessin käytännöt, tavoitteet, resurssit ja kontrollointi tulisi tehdä selväksi asian parissa työskenteleville. Käyttäjätunnushallintaprosessin seurannan tulisi olla säännöllistä ja raportoitavissa erilaisilla mittareilla. Käyttäjätunnushallintaprosessin kehittämisessä automatisointi on tärkeää, mutta yhdenmukaistaminen, ajantasaiset ohjeet ja prosessin käytäntöön jalkauttaminen yhtä tärkeää. Käyttäjätunnushallintaprosessin mittauksessa / raportoinnissa esille nousseet tikettijärjestelmän omat raportit, tikettimäärät, ajankäyttö ja järjestelmän omat merkinnät ovat hyviä mittareita. Asiakkaiden suuntaan voisi julkaista erilaisia tuloksia säännöllisesti lisäämään asiakkaiden tietämystä ja ymmärrystä erilaisista työmääristä ja resursseista. Raportteja voisi tarvittaessa hyödyntää mm. lisäresursseja perustellessa. Käyttäjätunnushallintaprosessin laadun tulisi olla vakaata. Asiakkaille voitaisiin julkaista

säännöllisesti mm. tiedotuksia ajantasaisista asioista. Asiakkailta saatu säännöllinen palaute voitaisiin hyödyntää prosessin kehityksessä. Käyttäjätunnushallintaprosessia tulisi valvoa ja hallinta erilaisilla mittareilla laadukkaasti. Jokaisen tulisi tietää mitä häneltä odotetaan. Ohjeet tulisi löytyä IT-asiantuntijoille ja asiakkaille.

#### **7.4 Haastattelututkimus**

Haastattelua käytetään eniten tiedonkeruumenetelmistä sekä kehittämis- ja tutkimustyössä. Haastattelut mahdollistavat syvällisen tiedon keräämisen. Kehitystyössä haastattelua suositellaan yhdistettävän muihin menetelmiin, koska menetelmät usein tukevat toisiaan. Haastatteluja ovat mm. lomake-, teema-, syvä- ja ryhmähaastattelu. Haastattelu voi kestää minuuteista tunteihin. Haastatteli aloittaa haastattelun ja ohjaa sitä etukäteen suunnitellulla vuorovaikutuksella. [Ojasalo *et al.*, 2009, 95–96] Teemoittelu ja sisältöanalyysi auttavat haastattelun tuloksien analysoinnissa. Analysoinnissa on tarkoitus määritellä toiminnot ja tavoitteet, jotka yrityksessä ovat menestystekijöitä prosessissa. [Ojasalo *et al.* 2009, 124] Haastattelun analysointi ja teemoittelu auttaa yksinkertaistamaan ja selkeyttämään haastattelua nostamalla esiin tutkimusongelman oleellisia asioita. Haastateltavat osallistuivat haastatteluihin ja palavereihin sovitusti. He kokivat kehittävänsä yrityksensä prosesseja omalla työpanoksellaan. Haastateltavien panos työn tuloksiin on huomattava.

#### **Tiedonkeruun tavoitteet ja eteneminen**

Haastattelun tavoitteena oli kerätä käyttäjäkokemuksia henkilöiltä, jotka käsitelivät käyttäjätunnuksia pyrkien tavoittamaan käyttäjien prosessiin kohdistuvia odotuksia. Toimintatavat vaihtelevat asiakkaittain ja tavoitteena olisi löytää tavoiteprosessi, jonka suuntaan asiakkaiden prosesseja kehitettäisiin. Tavoitetilaan pääseminen tulee vaatimaan useamman vaiheen läpikäymistä. Haastateltavat toimivat prosessin omistajana ja AsPa-tiiminvetäjänä. Palaverissa on lisäksi ollut mukana muita yrityksen työntekijöitä, jotka työskentelevät tutkittavan aiheen parissa.

Palaverit pidettiin Teamsin kautta syksy 2019-syksy 2020 aikana. Tavoiteprosessit keskusteltiin ja piirrettiin auki palaverista saadun tietämyksen kautta. Tavoiteprosessit piirrettiin ensin nykyisten prosessien kirjavuuden vuoksi. Tavoiteprosessit saatiin valmiiksi ja hyväksyttiin kesällä 2020. Asiakkaiden nykyisten prosessien kirjavuus aiheutti oman haasteensa prosessien nykytilan piirtämisessä. Kesällä 2020 päästiin tilanteeseen, jossa kahden asiakkaan prosessi vaatisi enemmän ponnisteluja samanlaiseen toimintamalliin siirtymisessä kuin toisilla. Case-organisaatiossa oli käytössä samankaltainen sähköinen lomake kahdella asiakkaalla, joka synnytti Service Deskiin tunnuspyynnön. Tätä mallia voitiin hyödyntää suurimmassa osassa asiakkaita, jotta saavuttaisiin yhtenevää käytäntöä tunnuksien tekemisessä. Yhtenevä käytäntö mahdollistaisi helpommin prosessimaisen työskentelyn omaksumisen. Osa asiakkaista

käytti vielä paperisia lomaketta toimittaen ne paikallisen Service Deskin työpöydälle. Heidän siirtymisensä käyttämään tätä sähköistä lomaketta olisi helpompaa kuin asiakkailta, joilta tunnuspyyntötieto luettiin asiakkaiden omien järjestelmien kautta. Käyttöön tulevassa lomakkeessa tiedot voisi syöttää niille varatuille kentille tai liittää mukaan sähköisen dokumentin. Lomakkeesta on kuva liitteissä 3 ja 4. Toimintatapa mahdollistaisi tunnuksien luomisen sijainnista riippumatta sekä jättäisi tikettijärjestelmään merkinnän tunnuspyynnöstä. Tunnuspyyntöjen kirjaaminen oli tärkeää, jotta saataisiin ajantasaista raporttia eri asiakkaiden työmääristä ja jokainen tunnuspyyntö tulisi suoritettua. Nykyisen toimintatavan haasteena oli ollut paperisten lomakkeiden jääminen paikallisen Service Deskin työpöydille sekä paikallisen Service Deskin kuormittuminen tunnuksien teossa.

Asiakkaalla Y sähköinen dokumentti kiersi ja tunnuspyyntötieto käytiin vain lukemassa Service Deskin kautta tunnuspyynnön ilmaantuessa. Asiakas Y toivoi toiminnallisuutta ja nykyisen järjestelmän vaihtoa. Muille asiakkaille tarjottavaa lomaketta ei voitaisi käyttää, koska lomakkeesta puuttui tieto käytössä olevista tietojärjestelmistä, pyydetävistä rooleista ja pääkäyttäjätiedot. Näiden asiakkaiden kohdalla sähköinen lomake vaatii vielä työstöä yhtenevän toimintatavan löytymiseen case-organisaatiossa. Asiakas Y ja asiakas Z käyttivät omia sähköisiä järjestelmiään. Asiakkaiden Y ja Z:n siirtyminen sähköisistä tietojärjestelmistä vaatisi oman projektinsa, sillä asiakkaat toivoivat mukaan automatisaatiota käyttövaltuuksiin, AD:hen ja O365 lisensseihin. Asiakkaiden käytössä olevasta HR-järjestelmästä saisi ulos csv -tiedoston, mutta HR-integrointi oli vielä vaiheessa. Erilaisia vaihtoehtoja oli pohdittu, mutta niistä oli löytynyt puutteita, ne olivat liian kalliita tai vaatisivat räätälöintiä. Asiakas Z:lla oli pidempään ollut vireillä siirtyminen Ruutuvihkon käyttöön, mutta aikataulu ei ollut vielä selvillä. Kunta Y toivoi pääsevänsä eroon käyttämästään SharePointista, mikä ei ollut case-organisaation ylläpitämä.

### **Sähköinen lomake**

Sähköinen lomake olisi tarkoitus ottaa käyttöön asiakkaille, jotka toimittivat tunnuspyynnöt paperilla paikallisille Service Deskin työntekijöille. Näitä asiakkaita löytyi kolmesta eri kunnasta. Samaa lomaketta ei olisi järkevää monistaa, koska muutoksien ilmaantuessa, pitäisi muutos suorittaa joka lomakkeelle erikseen. Käyttöön tuleva lomake tulisi suunnitella huolellisesti. Jos asiakas ei haluaisi täyttää sähköisen lomakkeen kenttiä, voisi hän käyttää sähköistä lomaketta tai Excelin perustaulukkoa. Jos sähköiset kentät täytettäisiin, lomakkeesta voitaisiin valita, haluttiinko uusi tunnus, muutos tai poisto. Henkilötunnuksen käyttäminen lomakkeessa yksilöintiin tulisi selvittää, sillä tunnuksia tulisi yksilöidä, jottei päällekkäisiä tunnuksia pääsisi syntymään. Epäselvyys tunnuksien saajasta viivästyttää usein tunnusten tekoa. Henkilötunnuksen käyttö lomakkeessa tulisi keskustella asiakkaiden kanssa. Asiakas Z ja Y käytti

henkilötunnustietoa heidän nykyisissä käytössängsä olevissa sähköisissä järjestelmissäng. Jos henkilötietotunnusta käytettäisiin lomakkeessa, tarvittaisiin lisäksi ohjeistus siitä mihin AD-kenttäng tietö merkitäng.

Suora yhteys HR-järjestelmäng hyödyntämisenstä vaatisi oman projektinsa. Käytöissä olevasta HR-järjestelmästä saadaan ulos csv-tiedoston, jota voisi käyttää hyödykseen henkilötietojen muuttuessa. Nyt asiakkaiden täytyi itse ilmoittaa muutokset erikseen Service Deskiin. Suoraa automaatiota ei voitaisi käyttää, sillä se vaikuttaisi suoraan tunnuksien ja sähköpostin muotoon. HR-järjestelmäng herätteistä oli menossa oma alustava kartoitus. Automatisointi vaatii mm. tietämystä, miten Service Deskin tulisi reagoida ilmoituksiin. Selvennystä olisi tulossa lisää vuoden 2020 aikana.

Kesällä 2020 palaverissa sovittiin, että asiakkaille (lukuun ottamatta asiakas Y ja Z) käyttöön tulisi sama sähköinen tunnuspyyntömalli, joka oli jo kahden muun asiakkaan käytöissä. Asiakkaiden nykyiset prosessit saatiin piirrettyä ja hyväksyttyä kesän 2020 aikana.

Tiedonkeruuta suoritettiin kehityspalavereissa ja sähköpostin kautta. Saatua tietoa ja havaintoja hyödynnettiin prosessin tavoitetiloissa ja nykytilojen kartoittamisessa. Monipuolinen aineisto antoi laajaa näkemystä tutkittavaan aiheeseen. Haastattelukysymykset on kuvattu liitteessä 2. Haastateltavien mielipiteet perustuivat IT-asiantuntijoilta saamiin tietoihin. Myös omakohtaiset kokemukset vaikuttavat vastauksiin. Haastatteluiden tulokset eivät välttämättä perustuneet mitattavaan ja todistettavaan tietoon. Teemoittelulla pyrittiin pelkistämään haastatteluja hakien tekstistä kooditusta ja indeksointia kokonaisuudelle. Käytännön ongelmien ratkaisu teemoitetun avulla oli toimiva ratkaisu. Kokemukseni perusteella teemoittelusta sai rakennettua aihepiiriin mukaisia kokonaisuuksia havaiten ja hakien yhdistäviä tekijöitä haastatteluaineistosta.

### **Loppuhaastattelun tavoite**

Loppuhaastattelu tehtiin sähköpostitse prosessin parissa työskenteleville. Haastattelun tarkoituksena oli kerätä ideoita siirtyä asiakkaiden nykyprosesseista tavoiteprosessiin. Haastattelukysymykset hyväksyttiin toimeksiantajalla ennen niiden lähettämistä. Sähköpostitse tehty haastattelu suoritettiin 3.7.2020. Haastateltavien nimet ja tittelit on poistettu.

### **Tiedonkeruun tuloksia**

Vastauksien sisältö jaettiin käsiteltävän asian kokonaisuuksiin. Kuvaamiseen käytettiin annettuja termejä sijoittaen vastaus sen perusteella. Teemoittelu antaa yhteistä näkemystä kysymyksien tueksi. Ohjeistuksen merkitys ja yhtenäistäminen nostettiin esille. Selkeät prosessikuvaukset auttavat tässä. Automatisointi nopeuttaa työtä poistaen samalla virheitä. Prosessissa tärkeintä on selkeys ja yhdenmukaisuus, koska nykyinen tilanne oli

hyvin kirjava. Käytännön ohjeistus nousi esille tekemisessä. Riskinä koettiin ohjeistuksen tipahtaminen käytännön tekemisestä ja henkilökunnan rastituksen nousu.

Haastatteluissa pyrin saamaan näkemyksiä, miten päästä asiakkaiden nykyisistä prosesseista tavoiteltuun prosessiin. Palavereissa nousi esille nykyisien prosessien kirjavat käytännöt. Osan asiakkaan nykytilasta oli piirretty valmiiksi prosessi, joiden asiakkaiden prosessikuvaukset oli kuvattu tekstimuodossa. Yhtenäistä paikkaa asiakkaiden prosessikuvauksille ei ollut vaan tieto oli sirpaleista ja eri henkilöillä tiedossa. Tutkimuksen tavoite oli kerätä tieto ja koota se Microsoftin Visio -ohjelman avulla piirretyksi prosessikuvaksi.

Palavereissa nousi esille viestinnän ja dokumentoinnin merkitys tiedon ja asenteiden muokkaajana. Kehitysideoita tavoiteprosessiin siirtymiseen oli useita. Isompien asiakkaiden kohdalla siirtyminen vaatisi oman projektinsa erilaisten sähköisten tietojärjestelmien ja roolien vuoksi. Pienempien asiakkaiden kohdalla siirtyminen olisi helpompaa ja toteutettavissa.

Palavereissa kävi selväksi, että osa tunnuksista oli jätetty tarkoituksella avoimeksi, koska niiden sulkemisesta ei saatu erillistä ilmoitusta. Esimiehellä oli velvollisuus ilmoittaa tunnuksien sulkemisesta. Jos poislähtevien tunnukset jäävät roikkumaan, oli mahdollista, että käyttäjät pääsivät tunnuksillaan kiinni yrityksen järjestelmään. Työsuhteen päättämisen pitäisi katkaista automaattisesti käyttöoikeudet. Tunnuksen etäkäyttömahdollisuus jatkui, jos esimies ei tilaa tunnuksien sulkemista. Tunnuksia katselmoitiin vuosittain joko asiakkaan tai yrityksen aloituksesta tunnuksien massatarkastuksessa. Tunnuksien luonnissa Service Desk tarkisti tunnuksien päällekkäisyyden ennen tunnuksen luontia. Tunnuksien automatisointia tulisi kehittää, jotta tarpeettomaksi jääneet tunnukset sulkeutuisivat välittömästi käyttötarpeen päättyttyä. Turhasta käsityöstä tulisi päästä eroon.

### **Toimintamalli haastatteluhetkellä**

Esimies tilasi tunnukset Service Deskistä. Eri asiakkaat tilasivat tunnukset eri tavoin. Osa käytti sähköistä lomaketta, osan asiakkaiden järjestelmästä luettiin tarvittava tieto. Tunnuksen arkistointi tapahtui Service Deskissä ja kunnissa erikseen. HR-järjestelmän hyödyntämistä tuotiin suunnittelupalavereissa esille. Syitä automatisoinnin puuttumiselle oli useita. Tunnuksien voimassaolon jatkaminen ja salasanojen nollaaminen vie Service Deskin resursseja. Yrityksellä oli käytössä tekstiviestipalvelu salasanojen nollaamiseen ja uutta www-sivupohjaista toimintatapaa suunniteltiin, jossa salasana voitaisiin nollata selaimen kautta vastaamalla annettuihin kysymyksiin. Opetuspuolella käytössä olevaa automatiikkaa toivottiin myös käyttöön hallinnon tunnuksiin. Tutkimuksen aikana nousi esille ohjeistuksen kokoaminen keskitetysti yhteen sijaintiin, sillä tieto oli case-organisaatiossa hajallaan vaikeuttaen käytännön tekemistä. Prosessikuviin koottiin erikseen tarvittava asiakkaiden ja IT-asiantuntijoiden ohjeistus.



HR-järjestelmässä käytetään varmistuksia syötettävään tietoon ja tiedon laatuun. Syötteen yhteydessä varmistetaan tietoja työntekijän tietoja perustettaessa. Prosessin eri vaiheissa valvotaan tietojen laatua. Työsuhteen päättymisen käynnistää sarjan erilaisia toimintoja. Tunnuksien aukipitäminen ilman sopimusta tai työvelvoitetta ei ole hyvien tietoturvakäytäntöjen mukaista toimintaa. Sopimuksettomassa tilassa olevat työntekijät rekisteröinnissä yhtiön järjestelmiin nähdään vastakkain asetteluna henkilötietolakia vastaan.

### **Toivomuksia prosessin kehittämiseen**

Käyttäjätunnusprosessia toivottiin kehitettävän, jotta kaikki tarvittava tieto löytyisi, kun tunnuspyyntö saapuisi eikä lisätietoja tarvitsisi pyytää. Automatisointi vähentäisi virheitä ja nopeuttaisi työtä. Nykyhetkessä asiakas G:llä löytyi erikseen tietty nimetty henkilö hoitamaan kunnan tunnuspyyntöjä, mikä tekee heidän prosessistansa riskialttiin ja haavoittuvaisen. Case-organisaatiossa asiakaspalaute on vuosikellotettu, jossa palaute otetaan huomioon. Palaute käsitellään henkilöstön, asiakkaiden ja yhtiön asiakkaiden keskuudessa. Efecten kautta saadaan eri asiakkaille raportteja, joita myös asiakkaat voivat itse luoda, jos osaavat. Asiakkaalla on pääsyoikein Efecten pääsynäkymään. Lisäksi Efectestä löytyy kuvaajia palvelupyynnöistä ja tukipyynnöistä sekä erilaisia listoja. Raporttipohjat ovat kaikilla asiakkaila samanlaiset. Prosessin ylläpitäminen ja kehittäminen tulee ottaa osaksi vuosittaista suunnitelmaa, jotta saatu palaute voidaan hyödyntää. Erilaiset raportit antavat kuvaa eri prosesseista. Raporteilla lisätään asiakkaan ymmärrystä ja tietämystä.

### **Ehdotuksia**

Mahdollisesti Service Deskin työntekijät voitaisiin palkita tehokkuuden mukaan innoittamaan muita muokaten samalla asenteita. Malli voisi helpottaa myös muutoksen omaksumista. Käyttäjätunnuksien poistaminen tulisi kirjata ylös tiketointijärjestelmään, jotta kaikista tehdyistä töistä jäisi merkintä, josta tarvittaessa saataisiin raportti ja hahmotettaisiin oikea Service Deskin työmäärä. Prosessi tulisi kouluttaa Service Deskin työntekijöille, jotta se jalkautuisi case-organisaatioon siirtyen osaksi käytännön tekemistä.

### **Syitä ja seurauksia**

Tunnuksia saattoi jäädä tahattomasti auki. Massatarkastukset paljastivat auki jääneitä tunnuksia. Tunnuksien sulkeminen tulisi kytkeä käyttäjätunnuksien elinkaareen automatiikan hoidettavaksi. Automatiikkalukituksen tulisi lukita käyttämättömät tunnuksiset. Sulkematon tunnus voisi aiheuttaa tilanteen, jossa palveluksesta poistuneen työntekijän käyttäjätunnus olisi aktiivisena järjestelmissä ja tätä kautta käyttäjällä olisi suora pääsy oikeus liiketoimintasovelluksiin tai avoimena olevien projektien

suunnittelutietoihin. Aktiiviset käyttämättömät tunnukset ovat tietoturvariski. Henkilörekisterin ylläpitäjällä ei saa tallentaa vanhentunutta tietoa rekisteriin henkilötietolain virheettömyysvaatimuksen perustella. Rekisterin pitäjän tulee poistaa käyttäjän tiedot rekisteristä, kun työsopimus päättyy. [Henkilötietolaki 1999/523]

Esimiehet vastasivat käyttöoikeuden tilausprosessin käynnistämisestä, käyttöoikeuden muutoksista ja päättämisestä. Henkilön palkkaavalla henkilöllä on paras tieto työsopimuksen kestosta. Sulkeutumispäivämäärä tulisi tallentaa tunnuksien tilaamisen yhteydessä. Prosessin ongelmien tunnistaminen ja automatisointi toisi lisäarvoa käyttöoikeushallinnan toimintoihin. Oletus on, että esimiestietoihin tulee pystyä luottamaan ja että ne ovat ajan tasalla.

Case-organisaatiossa oli käytössä kattava käyttöoikeuksien raportointi. Käyttöoikeuksien puuttuminen voisi johtaa tilanteeseen, jossa vaarallisten työyhdistelmien hallinta toteutuisi sovellustasolla. Sama ongelma voisi toistua asiakirja-arkistojen kohdalla, jolloin ongelmaksi nousisi kysymys siitä kuka tiedon omistaa. Tiedon omistajuuden puute aineiston käyttöoikeuksien selvittelyyn kuluttaa manuaalista aikaa ja resursseja, eikä tieto olisi silloin käytössä sitä tarvitsevilla. Auki jäänyt tunnus tekisi tiedon laatuun poikkeamia.

### **Tavoiteprosessien kehittäminen**

Uuden tavoiteprosessin käyttövaltuus tulisi suorittaa automaatiolla. Tunnuspyynnön ei tulisi lähteä ennen kuin kaikki tarvittavat kentät on täytetty. Tietyt O365- lisenssit myönnettäisiin tunnuksen perusteella ilman käsityötä. Tunnukset toimitettaisiin tilaajan määrittämään osoitteeseen. Automaatio ei osaa tarkistaa sähköpostiosoitteen oikeellisuutta, jolloin vastuu jäisi tunnuksen tilaajalle. Prosessikuvauksiin koottiin ohjeet asiakkaille ja IT-asiantuntijoille erikseen tarvittavista tiedoista. Tehtiin yksi ohje, jotta ohjeen päivittäminen olisi helpompaa ja tieto ajantasaista. Ohjeistusta tarvitaan myös, kuinka toimia, jos automatiikka ei toimikaan.

Massatarkastuksen yhteydessä päivityksen tulisi tapahtua automaattisesti joko päivittäin tai kuukausittain tapahtuvalla päivityksellä. Tarkastus tehtäisiin muuttuneelle tiedolle. Tulisi huomioida minne muutostieto lähetetään, jottei se sekoittaisi päivittäisen Service Deskin työkuormaa tai jäisi muiden tukipyyntöjen joukkoon. Automaatiikan pelisääntöjen tulisi olla ylläpitäjälle selvillä toimintatapojen kanssa mm. siitä lähteekö viesti vain, kun automatiikka toimii tai ei toimi vai joka muutoksesta.

Poikkeuksen käsin tehtävään käyttövaltuuden tekoon muodosti kouluavustajat ja ulkopuolinen organisaatio, koska tällöin tarvitaan lisäksi allekirjoitettua salassapitosopimusta. Uusi käyttövaltuutus järjestelmäntoimittajalle vaatii salassapitosopimuksen ja lopulliseen versioon sähköisen allekirjoitusmahdollisuuden.

Oppilaiden tunnuksien teossa tunnuksia pyytäessä tulee syöttää tieto, minne tehdyt tunnukset lähetetään. Koulun tulee ilmoittaa henkilöt, kun he tilaavat tunnuksia.

### **Sähköpostihaastattelu**

Sähköpostihaastattelussa esille nousi huomioitavia seikkoja. Vastaukset saatiin sähköpostilla 3.7.2020. IT-käyttövaltuushallinnan prosessien määrittely, kuvaus, viestintä ja käytäntöön vienti toivat esille, että vanhoille asiakkaille määrittely, viestintä ja käytännöt olivat kunnossa. Uudet asiakkaat olivat sekoittaneet eri käytännöt kirjaviksi. Selkeys ja yhdenmukaisuus prosessissa koettiin tärkeäksi. Toisistaan poikkeavat käytännöt eri asiakkaiden kesken aiheuttivat sekavuutta ja virhetilanteita. Mikään nykyisessä prosessissa ei toiminut erityisen hyvin. Eniten parannettavaa oli käytäntöjen yhdenmukaistamisessa ja varsinaisten tunnuksien tekemisen ohjeistuksessa. Tavoitetilaan kehittäminen nykytilasta vaatii tunnusten käsittelyn yhdenmukaistamista ja automaatiota. Tavoiteprosesseista puuttuivat käytännön ohjeistus. Puutteiden korjaamisen ohjeena toivottiin ohjeistusta.

Ohjeistus ja kehitys vaatii ohjeiden helpompaa löydettävyyttä. Osa ohjeista puuttui kokonaan. Prosessin avulla saatiin kuvattua tapahtumaketju auttamaan asian hahmottamiseen ja ymmärtämiseen sekä ohjeiden tekemiseen. Tavoitteena oli automatisointi ja minimoida manuaalinen ja toistuva työ. Työn tulisi olla tehokasta. Asiakkaita, toimialueita ja organisaation ympäristöjä oli useita tehden niistä teknisesti haastavaa ja aikaa vievää vaatien rahaa ja resursseja. Nämä olivat suuremmat hidasteet ja esteet.

Tavoiteprosessin dokumentointia voisi parantaa selkeällä prosessin kululla, jossa ei olisi liikaa käytännön ohjeistusta. Käytännön ohjeistus saatettaisiin prosessin ohjedokumentaatioon. Tavoiteprosessin suoritusta parannettaisiin automatisoimalla prosessia mahdollisimman pitkälle. Tavoiteprosessista raportoitaisiin käyttövaltuushakemuksen käsittelyyn kulunut työaika. Tavoiteprosessin laadun parantamisen ei ollut ehdotuksia. Tavoiteprosessin työn valvonnassa ja hallinnassa tulisi seurata läpimenoaikoja ja puuttua tilanteeseen niiden kasvaessa. Tavoiteprosessien palveluita tulisi mitata tikettijärjestelmän kirjaamalla käsittelyn tilan aikaleimoilla. Tavoiteprosessissa tulisi mitata käyttövaltuushakemuksen käsittelyyn kuluva henkilötyöaika ja meneekö käyttövaltuushakemukset prosessin läpi SLA:n ajan sisällä. Tavoiteprosessien häiriöt ja niiden ennalta ehkäisy hoidettaisiin riittävällä ohjeistuksella. Mittausmenetelmän sopiminen jatkuvaan tavoiteprosessikohtaiseen mittaukseen selviää käyttöön ottaessa.

Asiakkaille syntyvä arvo olisi käyttövaltuuksien saaminen käyttöön nopeammin ja luotettavammin sekä Case-organisaation henkilökunnan rasituksen vähentymisellä. Asiakaskohtaiseen laatutason nostamiseen ei ollut mielipidettä. Riskit jatkuvan toiminnan kehittämiseen olivat, ettei ohjeistus pysynyt perässä ja henkilökunnan rasituksentason nouseminen jatkuvien muutoksien vuoksi.

## Lopuksi

Toimeksiantaja vahvisti 9.9.2020, että osa prosesseista on otettu yrityksessä käyttöön. Tavoitetilaprosessit ovat niitä, joihin yritys pyrkii vuoden 2020 aikana.

## 7.5 Benchmarking / Vertailututkimus

Parhaiden käytäntöjen siirrolla sovelletaan ja hyödynnetään toisen yksikön tai organisaation toimivaksi todennettuja käytäntöjä. Benchmarking-menetelmässä opitaan esikuvilta parhaita käytäntöjä. Omassa toiminnassa on tarkoitus saavuttaa parannuksia näiden kautta. Menetelmässä tunnistetaan oman toiminnan heikkouksia, kehitetään tavoitteita ja kehitysideoita. Kuva 13 kuvaa parhaiten käytäntöjen siirtoprosessin vaiheet ja keskeisimmät tehtävät.



Kuva 13. Parhaiten käytäntöjen siirtoprosessin vaiheet ja keskeisimmät tehtävät.

### Valmistelu

Siirto koostuu valmistelusta, implementaatiosta ja integraatiosta [Szulanski 2000]. Kehityskohteen ja mahdollisen ratkaisumallin havaitseminen käynnistää valmisteluvaiheen. Siirtomahdollisuuksien tunnistaminen ja edellyttävien toimien käynnistäminen ovat valmisteluvaiheen haasteita. Tulee tunnistaa se, mitä on mahdollista, tarpeellista ja tarkoituksellista siirtää. Valmisteluvaiheessa epävarmuus ja arviointitarve pienentyvät lähteen hyvällä maineella ja tiedon ja siirron käytettävyyden toteamisella. [Szulanski 2000, 12–14] Sitoutumisaste tulee arvioida ja tiedostaa. Resurssit tulee määrittää ja kohdentaa tarkoituksenmukaisesti. Prosessia tukee luottamus, avoimuus ja kommunikaation perustava johtaminen. [Jarrar & Zairi 2000, 737–738]

## **Implementaatio**

Käyttöönnotossa yritys soveltaa siirrettävän osapuolen parhaita käytäntöjä ottaen käyttöön oman toiminnan kannalta suotuisia parannuksia. Käytäntöjä ei voi kopioida. Muilta opitut parhaat käytännöt sovelletaan vastaavaan organisaation kulttuuriin, teknologiaan ja henkilöresursseihin soveltuviksi konkreettisilla tavoitteilla. Tarkempi toimintasuunnitelma laaditaan tavoitteiden täyttämiseen. [Bhutta & Hug, 1999, 259] Implementaatiovaihe käynnistyy, kun päätös on tiedon siirrosta tehty. Vaiheessa keskitytään tiedon ja resurssien vaihtoon osapuolten välillä. Vaihe käynnistyy vastaanottavan osapuolen ottaessa siirretyn tiedon toimintansa osaksi. Vaiheen tarkoitus on saavuttaa hankittua tietoa ja saavuttaa hyväksytty suorituskyyky. Vaiheessa havaitaan ja ratkaistaan odottamattomat ongelmat, jotka ovat esteenä asetetuille suorituskyykytavoitteille. Joskus ongelmia syntyy siirrettävän ja vastaanottavan osapuolen kielen, koodistojen ja kulttuuristen käytäntöjen yhteensopimattomuudesta, mutta myös vastaanottavan osapuolen riittämättömästä teknisestä kelpoisuudesta. Korvaavilla toimilla voidaan häiritä yrityksen normaaleja toimintoja, vaatia eritasoisia toimia ja uudelleenjärjestelyjä. [Szulanski 2000, 14–15]

Odottamattomien ongelmien määrä ja vakavuus vaikuttavat haastavuuteen ratkaisun toimien laajuuden ohella. Ongelmia voivat aiheuttaa mm. uuden tiedon vastaanottaneiden ympäristön ennalta-arvaamattomat reagoinnit, riittämätön henkilöstön koulutus tai toiminta- ja käyttäytymismallien vaadittavat muutokset. [Szulanski 2000, 15] Parhaiden käytäntöjen käyttöönotto on osa Benchmarking-prosessia. Koulutus ja kehitys ovat kriittisiä tekijöitä muutosvalmiuden ja joustavuuden luomisessa kaikilla organisaation tasoilla. Työntekijöiden kehittyminen ammatissa, koulutus ja kehitystyö toimivat työvälineinä suunnitelluissa muutoksissa oppimisprosessin kautta. Opitut toimintamallit tulee tunnistaa ja olla halukas ja kyvykäs muutokseen yritykselle tuella. Mahdollisiin jatkotoimenpiteisiin ja seurantaan tulee ottaa kantaa implementaatiovaiheessa. [Freytag & Hollsensen 2001, 31]

Mikäli syy-seuraussuhteet ovat uudessa käytännössä ymmärrettäviä ja tulokset toiminnassa ennustettavissa ja selitettävissä, ilmentyvät ongelmat helpommin ja ovat ratkaistavissa. Asteittainen siirtymien uuden tiedon käyttöön luo päällekkäistä työtä ja resurssiristiriitoja. Myöhemmässä vaiheessa ilmaantuvat odottamattomat ongelmat ovat haastavampia, koska virheellinen toimintamalli on voitu jo sisäistää. Tämä tekee muutoksesta vaikeampaa. Uuden tiedon laajakäyttöönotto nostaa ongelmien esiintymistiheyttä. [Szulanski 2000, 15] Muutokset eivät ole helppoja. Totutut tavat ja rutiinit ovat monimutkaisia ja vievät aikaa. Todelliset vaikutukset uusista käytänteistä tulevat uusien käsitteiden ja ajatusmallien siirryttyä käytäntöön. [Freytag & Hollsensen 2001, 31]

## **Integraatio**

Implementaation lopputulos ja vaikutukset käydään läpi parhaiden käytäntöjen käyttöönoton jälkeen. Tutkitaan suorituskky uusien toimintamallien käyttöön [Jarrar & Zairi 2000, 738]. Integraatiovaihe käynnistyy, kun valmisteluvaiheen tavoitteena ollut hyväksyttävä suorituskky saavutetaan ja käyttö vakiintuu. Integraatiovaiheessa prosessi loppuun saatetaan ja arvioidaan. Lopulta integroidaan uuden tiedon ja käytäntöjen välillä vastaanottajan muihin käytäntöihin. Vaiheen haastavuus riippuu tulevista haasteista ja esteistä. Integraatiovaiheen ongelmat voivat johtaa paluuta entiseen toimintamalliin ja uuden käytännön hylkäämiseen. Sisäiset tekijät, täyttämättä jääneet odotukset, epäselvät perustelut, uuden tiedon käyttämisen epäsuotuisat vaikutukset ja toiminnan nopea muutos vaikuttavat vaiheessa. Häiritsevät tekijät pahentavat organisaation kokemia ongelmia, koska jokaisen ongelmatilanteen ratkaisu väistämättä tarkentaa toiminnan sääntöjä lisäten vastustusta. [Szulanski 2000, 16]

Monitahoisessa tiedon ja käytännön siirrossa oletetaan esiintyvän ongelmia, jotka voivat aiheuttaa harkintaa, uudelleenohjelmointia tiedoissa ja taidoissa, ylimääräisiä resursseja ja kannanottoa ylempiin päätöksentekotasoihin [Szulanski 2000, 10–11]. Parhaiden käytäntöjen siirron onnistuminen vaatii esteiden poistoa. Toimijoiden käytös vaikuttaa. Organisaation tulee määritellä uudet tavoitteet hyödyntämään parhaita käytäntöjä siirtäen ne toimintamalleiksi. Selkeällä viestinnällä sitoutetaan yritys tavoitteisiin, ideoihin ja ajattelumalleihin. Avainhenkilöt edistävät tiedon jakamista ja parhaiden käytäntöjen käyttöönottoa. Käytännön esteet tulee poistaa toimintamahdollisuuksista ja tiimien johtamisesta. Yrityksen tulee tukea toivottuja käyttäytymismalleja, vahvistaa vaadittavia kyvykkyyksiä ja yksilöiden toimintaa ja aloitteellisuutta. [Jarrar & Zairi 2000, 739–740]

Vapaan jakamisen ilmapiiriä parhaissa käytännöissä tulee yrityksessä vahvistaa palkitsemisjärjestelmillä ja positiivisella palautteella. Positiiviset vaikutukset tulee tuoda selkeästi esille. [Jarrar & Zairi 2000, 739–740] Eri tekijät vaikuttavat parhaiden käytäntöjen menestymiseen siirron eri vaiheissa. Luotettavuus on tärkeää. Vastaanottajalta odotetaan omaksumiskykyä, joka on merkityksellistä implementointivaiheen aikana. Syy-seuraussuhteiden monimerkityksellisyys vaikuttaa kaikissa siirron vaiheissa muodostaen omaksumiskyvyn puutteita ja haasteellisuutta. Erityisen motivoitunut vastaanottaja voi omalla yli-innokkuudellaan lisätä valmisteluvaiheen ongelmia. Organisaatioilla on oma muutostahti omaksumiseen ja siirron vastaanottamiseen. Liian nopeassa tahdissa muutokset voivat jäädä kokonaan implementoimatta. Liian hitaassa tahdissa siirtovaiheen keskeneräiset käytännöt ehtivät laitoistua ja muuttua vaikeammin korvattaviksi. [Szulanski 2000]

Omassa tutkimuksessa käytin tutkimusvälineenä käytin epävirallista keskustelua. Keskusteluita ei nauhoitettu tai tallennettu elektroniseen muotoon. Lopulliset sähköpostihaastattelukysymykset ovat liitteessä 2. Käytyjen keskusteluiden avulla

kokosin yleiskuvaa ja -käsitystä alan metodeista ja käytännön toteutuksista. Keskustelut antoivat hyvää kuvaa mukana olleiden henkilöiden lausunnoista ja eri asiakkaiden toimintatavoista.

## **8 Palvelun käyttöönotto**

Palvelun käyttöönottoon siirtymisvaiheessa tietämyksenhallinta tarjoaa tukea yhteisen ymmärryksen muodostamiseen, palvelun muutoksiin ja roolituksen helpottamiseen. Palvelun käyttöönottoon liittyvät riskit ja luotettavuuden taso määritetään mittaamalla, ymmärtämällä ja toimimalla testauksen tulosten mukaisesti. Tulokset dokumentoidaan tietämyksenhallintaan. Hallinnolliset seikat huomioidaan palvelun tuotantoon siirtymisen aikana. Muuttuneet palvelut vaativat kouluttamista ja mahdollisten havaittujen virheiden, vikojen ja ongelmien tunnistamista, havainnointia ja ratkaisuun liittyviä tietoja. Testauksen ja toteutuksen dokumentteja kerätään ja tallennetaan. Aikaisempia laadunvarmistustestejä toistetaan. ITIL-tietämyksenhallintaan sisältyy lainsäädännöllisten vaatimusten noudattaminen mm. eri standardien osalta. Näissä tehokkuus ja toimivuus vaativat henkilökunnan tietoisuutta standardin hallinnasta. Organisaatiokulttuuri vaikuttaa menettelytapoihin. Menettelytavat, suunnitelmat ja prosessit tulee tarkistaa vuosittain. Tietohuollosta ITIL huomioi kaiken kerätyn ja tallennetun tiedon tarkistuksen, hyväksymisen, ylläpidon, valvonnan ja hävittämisen dokumentoidun prosessin mukaan. [ITIL Service transition 2011]

Tietämyksenhallinta ilmaistaan ITIL:n mukaan data-informaatio-tietämys-viisauks-rakenteena. Joukko erillisiä tosiasioita ovat dataa. Organisaatiolle merkitys syntyy palveluiden kokoonpanosta, hallintatyökaluista ja -järjestelmästä. Data on täsmällisesti kerättyä ja määrällistä tietoja erillisistä tapahtumista. Oleellinen data ja keskitettävät resurssit tunnistetaan keräämiseen analysoimiseen, yhdistämiseen ja informaation muuttamiseen. Datan eheydestä huolehditaan. ITIL määrittää informaation muodostuvan eri asiayhteyksien kerätystä datasta, joka muodostuu tallentaessa muotoilua dokumentteihin tai sähköpostin siirrossa. Kontekstietä tuotetaan informaatiosta. Keskeistä tietämyksenhallinnan ympäröivälle avainosaamiselle on sisällön hallinta helpottamassa kokemusten keräämistä, kyselyitä, tiedon löytämistä, uudelleenkäyttöä ja uuden oppimista, virheiden toistamattomuutta tai päällekkäisten työn estämistä. Hiljainen tieto, kokemukset, ideat, näkemykset, arvot ja yksikön arviointi ovat tietämystä, jota ihmiset saavat omasta ja vertaisosaamisesta ja informaation ja datan analyysistä synnyttäen uutta tietämystä elementtien kautta. Tietämys on dynaamista ja kontekstipohjaista. Se tuottaa tietoa käyttötarkoituksen tarvitsemaan muotoon helpottamaan päätöksentekoa. Palvelutransitiossa tieto ei perustu vain meneillään olevan tuotannon siirtoon vaan kasataan aiempien transitiiovaiheiden kokemuksesta, viimeaikaista ja ennakoituista muutoksista ja tietämättä kerätyistä muista aloista. Viisauks

hyödyntää tietoa ja tuottaa arvoa oikeiden ja hyvin perusteltujen päätösten avulla. [ITIL Service transition 2011]

Tietämys huomioidaan ITIL:issä osana palveluprosessia. Se on formaalisti oikean tiedon välittämistä ja edelleen jakamista. Tämä on käytännössä tiedon tallentamista sovittuun paikkaan. Palvelun elinkaaren aikana etsitään, jaetaan ja hyödynnetään tietoa ongelmanratkaisun, dynaamisen oppimisen, strategisen suunnittelun ja päätöksenteon tueksi. Tämän vuoksi tietoa jaetaan sitä tarvitseville elinkaaren kaikissa vaiheissa eri osien kesken. Mm. palvelupiste tarjoaa kaikki palveluhallinnanprosessit. Palvelupiste on riippuvainen palveluun liittyvistä virheistä, niiden julkaisusta ja sijoituksesta. Palvelupiste edistää mm. korjausaikataulun tai tukitiimin diagnoosin laatimista. Toimiva mekanismi auttaa etsimään ja hakemaan asiankuuluvaa tietoa. Ikä, kulttuuri, asenne ja persoonallisuus vaikuttavat eri tavoin ihmisen oppimiseen. Tiedossa tulee olla sopiva tapa jakamiseen ja ylläpitoon palveluhallinnan käyttäjille ja ylläpitäjille. ICT-henkilöstön osalta tämä tarkoittaa tiedon jakamista keskenään ja asiakaslähtöisyyden huomioimista koulutuksessa. Tässä hyvä vaihtoehto on käytännön harjoitukset ja kokeilut. Oppimista auttavat esitettävän tiedon havainnollisuus, kuten mm. kaaviot ja animaatiot. [ITIL Service transition 2011]

ITIL varoittaa sosiaalisen median epävirallisista kanavista. Näiden kautta tietämyksen kuluttajat luovat, päivittävät ja jakavat tietoa omien kokemusten ja näkökulmien jakamista. Kanavat vaativat aktiivista seuranta ja hallintaa sisällön oikeellisuuden ja merkityksen varmistamiseksi. Kanavat voivat lisätä tietämyksen luomisen nopeutta, merkitystä ja saatavuutta. Henkilökunnan kouluttamisessa tulee muistaa olla paljastamatta luottamuksellista tietoa tai olla jakamatta henkistä pääomaa ulkopuolisille viestintäkanavia käytettäessä. Selkeä ero tulee olla julkisen internetin ja luottamuksellisten resurssien välillä. Tietämys perustuu informaatioon ja datan hallintaan. Tehokas prosessi edellyttää ymmärrystä keskeisistä prosesseista siitä, mitä tietoa tarvitaan ja millä perusteilla. [ITIL Service transition 2011]

Informaatio ja datan hallinta perustavat tietämyksen. Tehokas prosessi edellyttää ymmärrystä merkittävistä prosesseista kuten mm. tiedosta, päätösten perusteista ja kerättävästä tiedosta. Nämä aiheuttavat kustannuksia tai muutoksia työtapoihin. Ne helpottavat asiaankuuluvien tietojen keräämistä. Tulee muistaa sovellettavat politiikat, lainsäädäntö, standardit ja muut vaatimukset sekä immateriaali- ja tekijänoikeudet. ITIL:n oletusarvo on toimiva suunnittelu ja toteutus sovellettavien organisaatiopolitiikan ja -menettelyjen mukaiselta tiedonhallinnan osalta. Palvelun elinkaaren palvelustrategian ja palvelun suunnitteluvaiheiden aikana toteutetaan suunnittelutoimet. Ilman selkeää käsitystä aiheutuu turhia kuluja datan ja informaation keräämisestä. [ITIL Service transition 2011]



Tehokkuus ja vaikuttavuus saadaan määrittäen tiedonsaannin edellytykset sisällyttäen niihin rajoitteita [ITIL Service transition 2011]:

- Dataa kerätään vain tarvittaessa, koska sisällön ja muodon määrittäminen ja kallista kerätä ja ylläpitää.
- Rohkaistaan käyttämään yhteisiä ja yhtenäisiä sisältö- ja formaattivaatimuksia helpottamaan ymmärtämään sisältöä auttaen datan, informaation ja resurssien johdonmukaisessa hallinnassa.
- Määritetään sopien tietosuojan, yksityisyyden, turvallisuuden, omistajuuden, sopimusten rajoitusten, käyttöoikeuksien, immateriaaliomaisuuden ja patenttien vaatimukset asiaankuuluvien sidosryhmien kanssa.
- Määritetään kuka käyttää dataa, informaatiota ja tietämystä ja milloin.
- Huomioidaan muutokset tietämyksenhallintaprosessin muutoksenhaallinnan kautta.
- Ei sekoiteta toimintatapamallin muutosmallia palveluiden muutoksenhaallintaan, joka kohdistuu toimintatapojen muutoksen hallintaan, joka on eri kuin palveluiden muutoksenhaallintaprosessi.
- Tietorakenteen määrittäminen hyväksi koettujen käytäntöjen huomioiminen tarvitaan tehokkaan käytön mahdollistamiseksi.

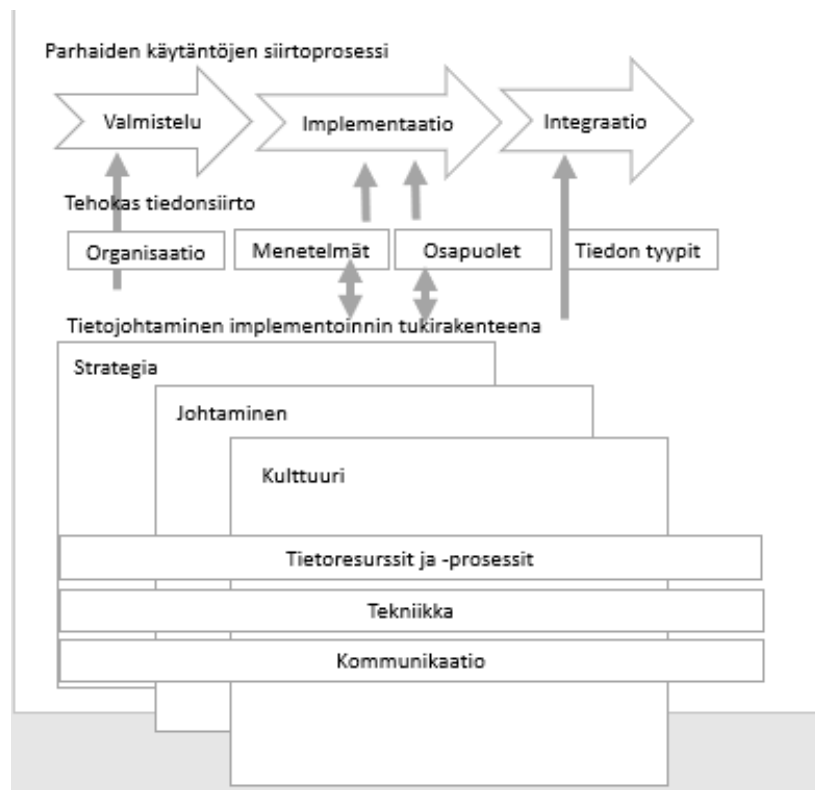
ITIL määrittelee tietämyksenhallinnan tukevia rooleja ja tehtäviä suosittaen organisaation määrittämään asianmukaiset työnimikkeet ja työnkuvaukset omiin tarpeisiin. ITIL määrittää tietämyksenhallinnan tuotoksen kykynä tuottaa laadukasta palveluprosessia. [ITIL Service transition 2011]

## **9 Parhaiden käytäntöjen implementointi**

Uusien käytäntöjen implementointi läpiviedään tehokkaasti ja tarkoituksenmukaisesti organisaatiossa parhaiten käytäntöjen siirtoprosessilla. Lopullinen tavoite on uusien käytäntöjen integroituminen osaksi organisaation toimintaan. Tukeminen tapahtuu eri tavoin. Toimivat tietojohtamisen rakenteet edesauttavat tehokasta tiedon siirtoa. Tukirakenteet ovat läsnä koko prosessin ajan. Eri tekijöiden painostukset vaihtelevat ja korostuvat muutosvaiheessa eri tavoin. Valmisteluvaiheesta lähtien huomiota kiinnitetään prosessin menestykselliseen läpivientiin, johon vaikuttavat yksiköiden käyttäytymisen tekijät. [Huomo 2009]

Parhaiden käytäntöjen siirtäminen edellyttää tukea johdolta ja monipuolisia johtamisen välineitä, kuten kannustin- ja palkintojärjestelmien käyttöä. Organisaatio edellyttää tiedon luomisen ja jakamisen kulttuuria sekä tavoitteita tukevaa organisaatorakennetta, toimivaa kommunikointia sekä organisaation toimintakulttuuria kunnioittavaa muutostahtia. Tiedon siirron osapuolten käyttäytymisellä on vaikutus

tiedon siirtymiseen. Asiantuntijoilla on vahvuuksia ja yksiköiden osaamista arvostetaan. Toiminnan tulee olla itseohjautuvaa. Puutteita voi löytyä tiedon luomisen ja jakamisen kulttuurista. Toimintaympäristö voi vaikuttaa johtamisen välineiden rajallisuuteen. Uusia käytäntöjä tuetaan kommunikaatiolla, tiedon luonnilla, tehostamalla hallinnointia ja hyödyntämistä, lisäämällä toiminnan suunnitelmallisuutta, selkeillä tavoitteilla, johtamisella ja toiminnan seuraamisella ja motivoinnilla. [Huomo 2009] Kuvassa 14 on kuvattu parhaiden käytäntöjen implementoinnin kokoava viitekehys.



Kuva 14. Parhaiden käytäntöjen implementoinnin kokoava viitekehys

Toimintatavat ja tukijärjestelmä edesauttavat parhaiden käytäntömallien käyttöä. Parhaiden käytäntömallien käyttöönotossa auttavat toimintamallit ja tukijärjestelmien rakentaminen sekä kehittäminen. Yksiköiden toimintaan tulee ottaa säännölliset yksikköpalaverit. Toimivat ja sovitut keskustelu- ja tiedonvaihtotilaisuudet auttavat viestinnässä ja yhteishengen luomisessa. Yhdessä sovitut toimintamallit antavat työntekijöille mahdollisuuden vaikuttaa toimintamallin muodostamiseen. Mallin toimivuudelle asetetaan odotukset, joista kommunikoidaan selkeästi, jotta työntekijät tietävät mitä heiltä odotetaan ja mihin käytännöllä pyritään. Seurantajaksolla arvioidaan toimintamallin toimivuutta ja päätetään sen kehittämisestä, muuttamisesta tai lakkauttamisesta, mikäli se ei sovellukaan toimintaan. [Huomo 2009]

Yksikön tiedonhallintakäytännöt tulee määritellä ja muodostaa. Yksikössä laaditaan tietojohdamisstrategia ja toimintasuunnitelma määrittämään yksikön kannalta

arvokkaampia tietoja, niiden luomista ja hallinnon prosesseja. Tämä voidaan tehdä esimerkiksi laajentamalla olemassa olevan laatukäsikirjan kuvauksia. Tietorakenteen suunnittelu ja toteutus tulee suorittaa. Puutteita voivat olla IT-infrastruktuuri, eri lähteissä sijaitseva tieto ja tietojen indeksoinnin puuttuminen, jotka tulee ottaa osaksi kehityssuunnitelmaa. Mahdollinen koulutuksen tarve tulee kartoittaa tiedonhakuongelmien vähentämiseksi. Huomiota kannattaa kiinnittää toimintamallien kommunikointiin, roolien, vastuiden ja odotusten selkeään määrittelyyn. [Huomo 2009]

Toiminnan kehitystä seurataan konkreettisella mittarilla, joka ottaa kantaa toiminnan laatuun. Konkreettinen tavoitetilä tulee asettaa sekä säännöllisesti seurata sen täyttymistä. Palkkioissa tulee huomioida yksikön toimintaympäristön rajoitteet. Toimintamallin jalkauttaminen tulee olla osa yksikön toimintaa. Yksikön toimintaa tulee kehittää kohti suunnitteellisempaa ja tavoitteellisempaa suuntaa. Yksikön työntekijät sitoutetaan aktiiviseen ja säännönmukaiseen tiedonvaihtoon ja keskusteluun. Tiiviin yhteistyön kautta saavutetaan laajempi näkökulma ja monipuolisempi osaaminen. Samalla työntekijät saadaan sitoutuneiksi. Suunnitelmallisuus, tavoitteellisuus, toiminnan seurantamahdollisuudet ja palkitsemiskäytäntöjen keittäminen auttavat yksikön toiminnan kehittymistä. Resurssointi on haaste. Toiminta tulee mitoittaa resursseihin sopivaksi. Resurssit voivat estää kehittämisen ja muodostaa toimintaa, joka vain ylläpitää nykytilaa. [Huomo 2009]

## 10 Pohdintaa

Käyttäjillä voi olla toistaan eroavia työrooleja ja oikeuksia eri sovelluksiin ja järjestelmiin. Poikkeusmenettelyllä annetaan suoria oikeuksia haluttuihin järjestelmiin. Yrityksessä tiedon omistajuus on usein hajaantunut. Tiedonomistajien velvollisuudet voivat olla epämääräisiä määriteltyjä vastuista ilman toimintaan jalkauttamista. Haluttuihin resursseihin tulee luoda pääsyoikeuksia ja luoda ryhmille etukäteen valittuja ominaisuuksia. Luotuja käyttöoikeusmalleja voidaan monistaa. Uuden henkilön rekrytointitilanteessa ja käyttöoikeuksien muutos- ja päättämistilanteissa roolipohjaisen käyttöoikeusmallin hyödyntäminen helpottaa ja nopeuttaa toimintaa. Roolipohjainen käyttöoikeusmäärittely lisää mahdollisuuksia käyttäjätunnuksien käsittelyn automatisaatioon. Automaatio nopeuttaa ja vähentää virheitä. IdaaS-malli tuottaa mahdollisuuden hankkia identiteettihallintaa palveluna, jossa voidaan hyödyntää käyttöoikeuksien federointipalveluita eli kirjautumista yhdellä tunnuksella eri palveluihin. Käyttöoikeuden käsittelyprosessi sisältää tilaamisen, arvioinnin, hyväksymisen ja toteuttamisen. Työhön varattu resurssi tulee saada käyttöön oikea-aikaisesti ja riittävillä käyttöoikeuksilla.

Service Deskin työssä on tärkeää kuitata asiakkaalle jokainen työpyyntö. Yleinen toimintaohjeistus auttaa palvelemaan asiakkaita tasaisemmalla laadulla. RACI-malli

selkeyttää vastuita. Roolituksia tulee ylläpitää ja päivittää. ITIL antaa mallia prosessimaiseen toimintaan. Service Deskin taitotaso ja koulutus voivat muodostaa ongelman. Kouluttamisella saadaan työhön mielekkyyttä ja haasteellisuutta. Henkilöstön kouluttaminen pitää osaamisen yrityksen sisällä. Tarkentamalla seuranta ja lisäämällä raportointia saadaan vähennettyä asiakkaiden turhia yhteydenottoja. Muutoksien tukeminen edellyttää kommunikaatiomallien tai Service Deskin asiakkaiden motivointia käyttämään uutta toimintamallia. Service Deskin viestinnän tulee olla selkeää. Selkeä prosessi nopeuttaa toimintatapaa ja luo laatua. Service Deskin eri tukiasteiden tulee olla toimivia. Vasteaikojen noudattaminen on tärkeää. Kirjausjärjestelmän käytön tulee olla helppoa.

Haasteita syntyy jonon ohi tulevista pyynnöistä ja hihastavetäisistä. Joskus tukipyynnöt voivat tulla myöhässä. Jokainen pyyntö tulee kirjata ja kuitata asiakkaalle töiden seurannan ja raportoinnin vuoksi. Asiakas voi olla vailla tarkempia tietoa ratkaisusta. Service Deskin viive aiheuttaa riskin ja luo asiakastytyväsyyden laskua. Tukipyynnöjä priorisoidessa tulee huomiota kiinnittää siihen, ettei matalimman tason tukipyynnöt jää pitkäksi aikaa käsittelemättä. Puutteellinen ja päivittämättä jäänyt dokumentaatio on puute. Ratkaisujen dokumentointi auttaa tiedon jakamista ja helpottaa uusien työntekijöiden työn tekemistä. Hyvä dokumentaatio ja ajantasainen ohjeistus nopeuttaa päivittäistä työtä. Heikko tiedon kulku estää tiedon siirtymistä. Huono priorisointi voi jättää työpyynnön taustalle. Service Desk voi ruuhkautua ja kärsiä resurssipulasta. Ohjelmistotoimittajan viive voi aiheuttaa viivettä asiakkaille annettaviin vastauksiin. Resurssissa tulee huomioida kustannukset ja tuottavuus. Prosesseja on helpompi hallita, kun priorisointien hallinta on kohdistettu oikein. Dokumentaatio ja puheluiden kirjaaminen vaatii tiukkaa prosessin noudattamista.

Työntekijöiden palautteen ja prosessin kehittämisen vuoksi tulisi työntekijöille järjestää sisäisiä keskusteluita prosessin toimivuudesta. Prosessikehyksen menestyksekkäs käyttöönotto kestää ajallisesti yhtä kauan kuin nykyiset prosessit poikkeavat suositellusta. Vanhat tavat voivat olla pinttyneitä. Parhaassa tapauksessa ITIL-käytäntöjen ottaminen nopeuttaa prosesseja, lisää tarvittavan tiedon saatavuutta ja parantaa viestintään asiakkaiden suuntaan sekä lisää yrityksen kilpailukykyä. Riskinä voi olla resurssien puute prosessiin täydelliseen toteuttamiseen. Tämä on syy siihen, miksi vain sopivat prosessit poimitaan. Muutos tulee suunnitella tarkkaan ennen sen toteuttamista. ITIL auttaa prosessin selkeyttämisessä ja kehittämisessä. Service Deskin rooleja voidaan selkeyttää käyttämällä RACI-mallia helpottamaan vastuiden jakaantumista työntekijöiden kesken. Asiakkaan tulee kuitata kaikki tukipyynnöt. Toimenpide helpottaa asiakkaan tukipyynnöiden seuraamista ja tarvittaessa tukipyyntöön palaamista.

Ongelmia muodostavat mm. hajanaisuus tiedon sijainneissa ja ylläpitoresurssien vähäisyys. Tietoa voidaan tallentaa ja säilyttää useissa sijainneissa. Prosessin

osavaiheiden ohittaminen synnyttää ongelman. Asiakastapaamisten viestiä tulee välittää eteenpäin. Dokumenteissa tulee olla hyvä laatu sisällössä. Tarvitaan yhtenäistä ohjeistusta. Tiedolla tulee olla omistaja. Dokumenttien tulee olla yhdenmukaisia. Tietämystä tulee jakaa. Dokumenttien tulee löytyä niitä tarvittaessa, jotta tietoa käytetään.

Esimiehillä on tietämystä käyttöoikeushakuprosessin pääpiirteistä sekä organisaation käytössä olevista käyttöoikeushakuprosesseista, mutta väärää tietämystä tietohallinnon ja pääkäyttäjien rooleista ja vastuista. Esimies arvioi hakemansa käyttöoikeudet eri järjestelmiin. Sopivalla käyttöoikeudella estetään turvallisuusriski. Käyttöoikeuksien haku ja käsittely on hidasta. Työtehtävien muuttuessa käyttöoikeuksia ei aina muuteta. Esimiehiä tulisi ohjeistaa käyttöoikeuksien sisällöstä ja niiden soveltuvuudesta työtehtäviin.

Käyttäjätunnusprosessiin liittyviä ongelmia ovat hitaus prosessissa, prosessin kankeus ja epävarmuus. Ongelma muodostuu, kun prosessia ei noudateta. Anomislomakkeiden käytössä esiintyy epävarmuutta. Käyttäjän salasanojen unohtelu ja useat eri ohjelmat muodostavat hallintaongelmia käyttäjätunnuksen hallinnassa. Käyttäjät sekoittavat ohjelmat ja tunnukset keskenään, mikä taas kuormittaa Service Deskiä. Käyttäjää voi olla vaikea todentaa tukipyynnön käsittelyn yhteydessä. Vuorotyötä ja sijaisuuksia tekevien käyttäjätunnuksien voimassaolon hallinta on haasteellista. Esimiehet kokevat tunnuksien muuttamisen vaikeaksi. Käyttäjille myönnetyt tunnukset tulisi dokumentoida. Lomakkeet, jotka ovat epäselviä tai puutteellisia, tulisi päivittää. Kouluttamisella helpotetaan Service Deskin kuormaa. Sähköinen järjestelmä helpottaa eri ohjelmien käyttäjätunnuksien hallintaa. Tietoturvakartoitus ja tietoturvan kattava käsittely ovat tärkeitä.

Tietohallintoon tulevien viestien selkeyttäminen on tärkeä kehityskohde. Arkistoidut ilmoitusviestit ja tukipyynnot tulisi ohjata eri kohteisiin välttämään tärkeiden tukipyyntöjen hukkuminen ilmoitusviestien joukkoon. Epävarmuus voi pahimmillaan ajaa vanhoihin, tutuiksi ja turvalliseksi koettuihin toimintamalleihin. Viittaukset vanhoihin lomakkeisiin tulee poistaa. Ohjeisiin kaivataan selkeyttä. Jatkuvassa kehitystyössä eri osapuolten yhteistyö on merkityksellistä.

Hallittu tieto auttaa parantamaan raportointia, muutoksien ennakointiin ja kehittämään tarvittavia resursseja, mutta myös minimoidaan riskejä ja virheitä ja edistetään kustannussäästöjä ja tuottavuutta. Yritys voi kilpailla tietämyksenhallinnalla. Työntekijöiden päivittäinen toimintatapa edistää yrityksen tietämyksenhallintaa. Tietoturvaluokitus voi vaikuttaa tiedon ympäristön sijaintiin. Tietovarantoihin pääsyä ohjataan hallinnollisella käyttövaltuusmenettelyllä. Hajanainen ja sirpaleinen tieto aiheuttavat haittaa. Jos tiedon ajantasaisuuteen ja paikkansapitävyyteen ei voi luottaa, menee aikaa sen luotettavuuden arviointiin. Haitan lieventämiseksi tiedon sijainti määritellään ja nimetään omistaja vastaamaan tiedon tietohuollosta ja määrittelystä.

Dokumentoinnin puute ja tiedon hajanaisuus estävät tiedon eteenpäin liikkumista. Syitä voivat olla puutteellinen ohjaus tai organisatorinen tekijä. Dokumentoinnin esteet ja vaikutukset tulee selvittää. Yhteinen näkemys palveluista ja ylläpidosta saavutetaan tietämyksenhallinnalla.

## 11 Tulokset

Kehitystoimenpiteenä olisi saavuttaa tavoiteprosessit eri asiakkaisissa samanlaisilla käytänteillä. Tämä tasaisi Service Deskin kuormaa ja parantaisi laatua. Nykyiset toimintamallit on kuvattu liitteessä 5. Tavoiteprosessit on kuvattu liitteessä 6.

Nykyiset toimintamallit ovat kirjavia asiakkaiden välillä. Nykyisessä toimintamallissa (1.1) asiakkaat A, B ja C toimittivat käyttäjätunnuspyynnöt paperisena paikalliseen Service Deskiin. Tunnuspyynnöstä ei aina tiedotettu Service Deskiä vaan asiakkaat olettivat, että tunnuspyyntö huomattiin heti paperin ilmaantuessa pöydälle. Usein pöydillä oli muitakin papereita, joten pyyntöön ei aina reagoitu nopeasti. Lomajat aiheuttivat oman haasteensa. Paperinen lomake sisälsi yleensä tarvittavat tiedot käyttäjätunnuksen luontiin. Lomaketta ei aina ollut täytetty oikein, mikä aiheutti epäselvyyksiä. Epäselvyyksien poistamiseksi pyydettiin asiakkaalta lisätietoja. Koska tunnuspyyntö tuli paperisena, tämä aiheutti usein viivettä tunnuksen teossa. Työkuorma kohdistui paikalliseen Service Deskiin, koska muut Service Deskin työntekijät eivät olleet tunnuspyynnöstä tietoisia. Sähköisenä tulleen tunnuspyynnön olisi voinut suorittaa Service Deskissä kuka vain, mutta paperisen vain Service Deskin henkilö, joka oli fyysisesti ko. toimipisteessä lukemassa paperia. Service Deskissä oli sisäistä ohjeistusta tunnuksen luontiin. Asiakkaalle oli oma ohjeistuksensa tarvittavista tiedoista. Osa Service Deskin ohjeista oli dokumentoitua, osa suullista. Myös asiakkaita oli ohjeistettu tarvittavista tiedoista, mutta silti tunnuspyyntöjä saapui vajailla tiedoilla. Jotta Service Deskin työkuorma tulisi kirjattua oikein, tulisi jokainen työpyyntö kirjata erikseen järjestelmään. Tätä ei aina tapahtunut. Syynä oli usein Service Deskin ruuhkautuminen sekä jonon ohi tulevat akuutit pyynnöt. Kirjavuutta löytyi myös toimintatavassa, miten tunnus toimitettiin asiakkaalle. Asiakkaiden A, B ja C siirtyivät käyttämään sähköistä lomaketta tunnuspyynnöissä pro gradu -tutkielman tekemisen aikana. Tämä mahdollistaa tavoiteprosesseihin (2.0–2.8) siirtymisen näiden asiakkaiden kohdalta.

Prosessissa 1.2 asiakas Z käytti omaa sähköistä lomaketta, eikä ollut ilmaissut halukkuuttaan lopettaa sen käyttöä. Käytössä olevasta lomakkeesta lähti tieto tukipyynnönä myös X määrälle toimijoita. Jos asiakas Z hylkäisi käytössä olevansa lomakkeensa, tämä vaatisi tilalle tulevalta lomakkeelta toiminnallisuutta ja lähetysmahdollisuutta erilaisille toimijoille tunnuksista. Asiakas Z:lle tulisi tällöin suunnitella kokonaan oma lomakkeensa erilaisten tarpeiden ja toiminnallisuuksien vuoksi. Asiakas Z tilasi tunnuspyynnöt sähköisesti, joka mahdollisti tunnuspyyntöjen

tekemisen Service Deskissä sijainnista riippumatta. Toimintamalli, miten tunnuspyyntö ilmoitettiin asiakkaalle omasi kirjavaa vaihtelua, mutta oli kuitenkin enemmän hallitumpaa kuin asiakkaiden A, B ja C. Asiakkaille löytyi oma ohjeistuksensa siitä, mitä tietoja tarvittiin käyttäjätunnuksen tekemiseen. Koska asiakas käytti sähköistä lomaketta, oli pakolliset kentät määritetty lomakkeeseen. Service Desk omasi oman ohjeistuksensa siitä, miten tunnus luotiin ja ohjeistusta eri vaiheista. Kun tunnus oli valmis, tunnus ilmoitettiin asiakkaalle. Toimenpiteistä jäi merkinnät tiketointijärjestelmään. Tiketointijärjestelmä mahdollisti tunnuspyyntöjen etenemisen seuraamisen. Tarvittaessa tikettijärjestelmästä sai tulostettua raportteja.

Prosessissa 1.3 Asiakas Y oli ilmaissut halunsa vaihtaa käytössä olevansa lomakkeen. Jotta asiakas Y:n käyttöön saataisiin toimeksiantajan ylläpitämä lomake, vaatisi mm. tämä sopimista asiakas Y:n kanssa toimintamallin kuntoon saamiseksi. Nykyisessä toimintamallissa käyttäjätunnus tieto käytiin lukemassa asiakas Y:n järjestelmästä ja Service Deskiin saapui vain ilmoitus, että asiakas Y järjestelmässä oli luettavana uusi tunnuspyyntö. Asiakkailla Z ja Y sähköinen lomake vaatii erilaisia toimintoja kuin muilla asiakkailla. Tämän vuoksi toimintamalli on asiakkailla erilainen kuin toisilla asiakkailla. Muilla asiakkailla ei ollut estettä yhtenäisen sähköisen lomakkeen käyttöön. 1.3 esimies / rekrytoija täytti tiedot, joista syntyi sähköinen palvelupyynnö Service Deskiin. Asiakkaille löytyi oma ohjeistus siitä, mitä tietoja tarvittiin käyttäjätunnuksen luomiseen. Koska asiakas käytti sähköistä lomaketta, oli pakolliset tiedot yleensä kunnossa. Tunnuspyynnön tiedot luettiin asiakkaan järjestelmästä. Jos lisätietoja tarvittiin, ne pyydettiin tunnuspyynnön tehneeltä. Service Desk omasi oman ohjeistuksen eri vaiheista ja tehtävistä toimenpiteistä. Tehdyt tunnukset ilmoitettiin asiakkaalle, Tunnuspyynnöstä jäi merkintä tiketointijärjestelmään, mikä mahdollisti työpyynnön seuraamisen ja tarvittaessa raporttien muodostamisen.

Prosessit 1.4 ja 1.5 sisälsivät uuden asiakkaan toimintamallin käyttövaltuuksien käsittelyssä. Prosessimalleissa on oma toimintatapansa hallinnon ja opetuksen tunnuksille. Opetuksen puolella on automatiikkaa, mitä hallinnon puolella puuttuu. Toimeksiantaja oli ottanut haltuun tutkimuksen tekemisen aikana kaksi uutta asiakasta. Lisää asiakkaita olisi mahdollisesti tulossa tulevaisuudessa. Jokainen haltuunotto sisälsivät omat haasteensa mm. vanhojen käytössä olevien järjestelmien vuoksi. Kummatkin haltuunotot olivat olleet erilaisia. Prosessissa 1.4 esimies tai rekrytoija täytti tarvittavat tiedot. Tästä syntyi Service Deskiin sähköinen tunnuspyyntö. Asiakkaille löytyi oma ohjeistus tarvittavista tiedoista. Service Desk omaasi omat ohjeensa suoritavista toimenpiteistä. Sähköinen lomake löytyy liitteistä 3 ja 4. Asiakas pystyi ilmoittamaan useita tunnuksia tai täyttämään erillisen lomakkeen. Tehdyt tunnukset ilmoitettiin asiakkaalle. Tunnuspyynnöstä jäi jälki tiketointijärjestelmään, mikä mahdollisti tunnuspyynnön etenemisen seuraamisen sekä jälkikäteen raportoinnin.

Prosessissa 1.5 oli mukana automaatiota. Opetuspuolella tunnukset syntyivät automaatiikalla. Esimies / rekrytoija täytti tiedot, joista syntyi palvelupyyntö. Asiakkaita oli ohjeistettu tarvittavista tiedoista. Service Desk omasi omat ohjeensa eri vaiheista ja suoritettavista toimenpiteistä. Tehdyt tunnukset ilmoitettiin asiakkaan suuntaan. Tunnuspyynnöstä jäi tiketöintijärjestelmään samanlainen merkintä kuin hallintopuolella, joten työpyyntöä pystyi seuraamaan. Tarvittaessa raportteja saatiin muodostettua.

Tavoiteprosessit on kuvattu liitteessä 6. Prosessi 2.1 kuvaa uuden käyttövaltuuden luonnin. 2.1 Toimintamalli oli käytössä muilla asiakkailla paitsi asiakas Z:lla. Esimies tai rekrytoija täyttää tiedot. Pyyntö toimitetaan sähköisesti Service Deskiin. Ohjeistusta löytyy erikseen asiakkaille vaadittavista tiedoista ja Service Deskiin omasta ohjeistuksesta ja toimenpiteistä. Tunnus luodaan ja lähetetään automaattisesti. Työpyynnöstä kirjautuu tieto tiketöintijärjestelmään, josta työpyynnön tilaa voi seurata. Tunnuspyynnöistä ja siihen menneestä ajasta saa tarvittaessa tiketöintijärjestelmästä ulos erilaisia raportteja.

Prosessi 2.2 kuvaa uuden käyttövaltuuden tekemisen käsin sekä sen luonnin ulkopuoliselle organisaatiolle. Esimies tai rekrytoija täyttää tarvittavat tiedot ja tilaa käyttäjätunnuksen sähköisesti. Service Desk tarkistaa onko tunnusta olemassa ja tarvitaanko vielä lisätietoja. Seuraavassa vaiheessa tarkistetaan, onko salassapitosopimus täytetty. Jos ei, tunnuspyyntö palaa sen pyytäjälle. Jos kaikki on kunnossa, tunnus tehdään ja lähetetään asiakkaalle. Tieto tehdystä tunnuspyynnöstä kirjautuu tiketöintijärjestelmään, josta voi tarvittaessa tulostaa raportteja. Asiakkaalle on oma ohjeistuksensa tarvittavista tiedoista. Service Deskillä on omat ohjeensa tarvittavista toimenpiteistä.

Prosessi 2.3 kuvaa uuden käyttövaltuuden luonnin järjestelmätoimittajalle. Ongelmana nykyisessä tilanteessa on, ettei järjestelmätoimittaja pääse tukiportaaliin täyttämään sähköistä lomaketta vaan käyttövaltuutuspyynnöt suoritetaan sähköpostilla tai fakseilla. Jotta järjestelmätoimittajalla olisi mahdollisuus päästä toimeksiantajan tukiportaaliin, tarvittaisiin sähköinen tunnistautuminen. Toimeksiantajalla oli menossa projekti liittyen sähköiseen allekirjoitukseen tutkimuksen tekemisen aikana. 2.3. Tunnuspyyntö voi tulla tilaajalta, Service Deskistä tai järjestelmätoimittajalta. Jokainen tunnuspyyntö tulee tarkistaa, että pyyntö on oikeutettu ja käyttöoikeudet ovat laajuudeltaan oikein. Käyttövaltuuslomake tulee olla täytetty, jotta tunnuspyyntö etenee. Jos näin ei ole, tilaaja/ toimittaja joutuu täyttämään tiedot, jotta pyyntö pääsee eteenpäin. Prosessissa tarkistetaan, onko järjestelmätoimittajalla jo olemassa oleva käyttöoikeus ennen uuden myöntämistä. Järjestelmätoimittaja joutuu täyttämään salassapitolomakkeen ja allekirjoittamaan lomakkeet ennen kuin tunnus tehdään käsin. Tällöin prosessissa siirrytään tavoiteprosessiin 2.2. Tunnuspyynnöstä syntyy työpyyntö tiketöintijärjestelmään, jossa työpyynnön tilaa voidaan seurata. Tiketöintijärjestelmä



mahdollistaa erilaisten raporttien muodostamisen, koska jokainen työpyyntö kirjataan ylös.

Prosessi 2.4 kuvaa käyttövaltuuden muutoksen. Toimintamalli oli käytössä kaikilla asiakkailla. Esimies /rekrytoija ilmoittaa muuttuneet tiedot soittamalla tai tikettipyynnöllä. Ennen tunnuksen tekoa selvitetään se, että tarvitaanko vielä lisätietoja. Tarvittavat muutokset tehdään ja ilmoitetaan asiakkaalle. Asiakkaalle on julkaistu oma ohjeistus tarvittavista tiedoista. Service Deskissä on omat ohjeet tarvittaville toimenpiteille.

Prosessi 2.5 kuvaa käyttövaltuuden poiston. Toimintamalli oli muuten käytössä, paitsi nykyisestä toimintamallista puuttui automaatio. Prosessi käynnistyy, kun esimies / rekrytoija ilmoittaa poistosta soittamalla tai sähköisesti tunnus- tai tikettipyynnön kautta. Ennen toiminnon suorittamista selvitetään, tarvitaanko vielä lisätietoja. Tämän jälkeen automatiikka tekee tarvittavat muutokset ja siirtää tunnuksia pois käytöstä. Tunnus säilytetään 30 päivää ennen sen lopullista poistamista. Työstä jää merkintä tiketointijärjestelmään ja työpyynnön etenemistä voi seurata.

Prosessi 2.6 kuvaa toimintamallin opetuksen tunnuksissa. Toimintamalli oli käytössä muilla asiakkailla paitsi asiakas L:llä, jolla ei ollut käytössä Primus to AD querya. Asiakas G:llä ei ollut käytössä vielä opetuspuolta. Opetuspuolella tunnuksat syntyvät automatiikalla. Koulusihteeri syöttää tiedot oppilastietojärjestelmään, josta syntyy Primus.csv-tiedosto. Tiedoston ajaminen synnyttää tunnuksat automaattisesti. Tunnuksat toimitetaan valittuihin tai koulun ilmoittamiin osoitteisiin. Asiakkaille ja Service Deskille on oma ohjeistuksensa.

Prosessi 2.7 kuvaa käyttövaltuuksien massatarkastuksen. Toimintamalli oli käytössä asiakas Z:lla säännöllisesti ja muilla asiakkailla satunnaisesti. Ylensä massatarkastus tehtiin O365-lisenssin tarkoittamisen yhteydessä. Massatarkastuspyyntö voi syntyä joko Service Deskistä tai asiakkaan toimesta. Service Desk tulostaa AD:sta listauksen voimassa olevista tunnuksista, jotka asiakas tarkistaa. Asiakas voi myös itse pyytää käyttäjälistausta Service Deskistä. Kun lista saapuu Service Deskiin, tarkistetaan, onko kokonaan tai väliaikaisesti poistettavia käyttäjätilejä. Poistettavat tilat siirretään AD:ssa eri haaraan kuin väliaikaisesti poistettavat käyttäjätilit. Tämän jälkeen suoritetaan ajo, joka poistaa automaattisesti AD-tunnuksen, intraoikeudet ja sähköpostin. Suoritetut muutokset ilmoitetaan asiakkaalle. Service Desk ja asiakas omaavat omat ohjeistukset tarvittavista tiedoista ja toimenpiteistä. Toimenpiteestä jää merkintä tiketointijärjestelmään.

Prosessi 2.8 kuvaa käyttäjätietojen massapäivityksen, jossa hyödynnettiin HR-järjestelmää. Toimintamalli oli käytössä asiakas Z:lla epäsäännöllisesti. Asiakas voi vuosittain tarkistaa olemassa olevat käyttäjätunnuksat HR-listauksen avulla. HR-listaa verrataan AD:ssa olemassa oleviin käyttäjätileihin. Kun HR-listausta saapuu, viedään

HR-tiedoston mukaiset tiedot AD:hen. Saatu siirtotiedosto poistetaan. Tehdyt muutokset ilmoitetaan asiakkaalle. Työstä jää merkintä tiketöintijärjestelmään. Työn etenemistä voi seurata tiketöintijärjestelmän tilan merkinnöistä. Tarvittaessa tiketöintijärjestelmästä voi tulostaa raportteja.

Tavoite- ja nykytilan prosessien piirtämisen haasteeksi muodostui dokumentaation koostaminen. Tämä päätettiin tehdä sisäisesti myöhemmin toimeksiantajan toimesta. Dokumentaatio oli hajanaista ja tiedon kokoaminen vaatisi yhteisiä pelisääntöjä, tiedon ajantasaistamista ja kasaamista. Piirrettyihin prosesseihin kuvattiin karkealla tasolla asiakkaan ja IT-asiantuntijoiden omaa dokumentaation sisällön tarvetta. Dokumentteja ei luotu. Epäselväksi jäi myös missä piirretyt prosessit säilytettäisiin. Toimeksiantajan käytössä ollut julkaisujärjestelmä (M-files) oli kankeaa käyttää, jossa tiedon lajittelu ja luokittelu oli haasteellista. Tiedon jäsentelyssä metatietojen käyttö on tärkeää. Tavoiteprosessissa haasteeksi muodostuu dokumentaatio sekä automaatiikan puuttuminen nykyisestä toimintamallista. Piirretyt prosessit tulisi jalkauttaa Service Deskin tietoisuuteen. Oman haasteensa luo Service Deskin hajanaisuus, mikä korostaa dokumentaation tärkeyttä. Prosessien jalkauttamisessa tärkeitä ovat mm. Service Deskin AsPa (asiakaspalvelutiimi), dokumentaation sijainti, niiden julkaisu ja julkaisukanava. Prosessin valvonta on haastavaa. Toimiva prosessi auttaa kynnystä siirtyä käyttämään toimintamallia. Dokumentit tulisi kasata yhteen sijaintiin tiedon paremman saatavuuden saavuttamiseksi. Tämä olisi iso projekti.

### **11.1 Jatkotutkimus**

Case-organisaatiossa voisi tutkia miten tavoiteprosesseihin siirtyminen on onnistunut ja mitä ongelmia on kohdattu siirtymisen aikana. Dokumentaatio ja käytännön ohjeistus auttavat siirtymään muutosvaiheessa tasaisella laadulla eteenpäin kohti optimitilaa. Osasta nykyisistä prosesseista puuttui automaatiota, jota toivottiin useaan eri prosessiin nopeuttamaan työtä ja vähentämään käsin tehtävää työtä. Automaation luominen vaatii oman mittavan projektinsa. Service Deskiin tulisi saada tasainen tietämys eri asiakkaista. Tavoiteprosesseja voisi koeajaa uusilla työntekijöillä, joilla ei ole vanhoja tottumuksia taakkana. Saatua palautetta voisi jättää hyödyksi prosessin kehittämisessä. Organisaatiot käyttävät pilvipalveluratkaisuja. Tällä hetkellä löytyy toteutuksia, jossa koulujen oppilaiden tunnuksen synkronoidaan suoraan oppilastietojärjestelmästä O365-palveluun. Identiteettihallinnassa käytetään pilvipalveluita. Identiteettihallinnan ohjelmistoprojektin suuruus riippuu siitä, miten nykyinen identiteettihallinnan ohjelmisto on integroitu toisiin järjestelmiin. Automaatiikka toimii rajapintana kahden tietokannan välillä ja ylläpitää aktiivihakemistoa. Automaatiikka on tiedostopohjainen ajatettu prosessi. Asetuksia muuttamalla se vaikuttaa syötetiedoston suodattamiseen koskematta syötteeseen. Ylläpitokustannuksia, tapahtumamääriä ja tarvittavia lisenssejä vertaillaan, kun arvioidaan kaupallista tuotetta itse ylläpidettyihin ohjelmistoihin. Lisenssi- ja

käyttöoikeusmäärien tarkastelun yhteydessä tulee tunnistaa identiteettimäärien käsittelyntarve.

Jatkotutkimuksen kohde voisi olla myös asiakas Z ja Y sähköiset lomakkeet. Asiakas Y oli ilmaissut halunsa nykyisestä järjestelmästä poistumiseen. Tämä on oma iso projekti. IT-palveluissa tulee huomioida samanaikaiset käynnissä olevat projektit, voimassa olevat toimittaja- ja alihankintasopimukset. Service Deskin toiminta on tärkeää lähituen ja uusien toimintatapojen kanssa. Ruuhkautuminen on haaste useissa puhelinpalveluissa. Pitkittyneessä tilanteessa viestintä asiakkaalle on tärkeää, jottei tule vaikutelmaa, ettei mitään tehdä. Viestinnällä on suurta merkitystä muutoksien aikana. Service Deskissä tulee olla riittävästi tietoa uusista asiakkaista palvelun laadun varmistamisen vuoksi. Uudet toimintatavat voivat alussa tuntua vaikeilta. Suunnitteluvaiheessa on tärkeää huomioida loppukäyttäjien näkemykset ja toiveet. Tämä vähentää muutosvastarainta. Dokumentointi on tärkeää tekemisen joka vaiheessa. Ennen muutoksen suorittamista toimintaprosessit tulee kuvata ja tiedottaa. Testaamisella tulee jättää aikaa.

HR-järjestelmään tallennetaan henkilötietoja. Uusien järjestelmien käyttöönotossa johdetaan projekti huomioimaan uutta järjestelmää koskevat osapuolet. Organisaatioiden ja identiteettihallinnan ylläpitäjän vallan ulkopuolella on kolmansien osapuolten järjestelmät. Poikkeamilta ei välttyä ihmisten tehdessä päätöksiä. Ennaltaehkäisy, raportointi ja seuranta liittyvät poikkeamiin. Ennaltaehkäisyyn liittyy etukäteen määritellyt oikeudet rooleihin ja resursseihin. Tietyn organisaation tiedot omaavalle identiteetille kohdennetaan vain tietty rooli. Väliaikaisten työntekijöiden henkilötietoja tulee hallinta samalla tavalla kuin vakinaisten työntekijöiden.

Uusia kehityskohteita tunnistettiin tutkimuksen aikana. Näiden avulla voitaisiin kehittää yrityksen toimintaa kehittämällä yrityksen muita prosesseja. Koska eri asiakkailla olivat hyvin erilaiset toimintatavat muissakin prosesseissa, tulisi näitäkin prosesseja yhtenäistää samalla tavalla piirtämällä nykytila ja tavoitetila sekä suunnitelma, miten tavoiteprosessiin päästään eri asiakkaiden keskuudessa. Prosessien käyttöönotosta voisi tehdä toisen tutkimuksen yrityksen yhtenäisempien käytäntöjen saavuttamiseksi.

HR-järjestelmän hyödyntäminen muuttavassa tiedossa ja sähköisten tietojärjestelmien jatkokehittäminen olivat oma projektinsa. Asiakkaille tarjottavaa lomaketta voisi jatkokehittää siten, että siitä saisi lähettyä tietoja ilman erillistä pyyntöä mm. pääkäyttäjille ja eri tietojärjestelmiin eri käyttövaltuuksien hakua varten. Käyttövaltuutus olisi saada kiertämään esimiehen kautta.

Käyttäjätunnuksiin toivottiin automaatiota mm. O365-lisenssien hallinnointiin. Tämä voisi olla oma tutkimuksensa / projektinsa.

Yrityksessä oli paljon osaamista. Hiljaisen tiedon hyödyntäminen prosessien ja dokumentoinnin kehittämisessä olisi hyvä selvittää. Työntekijöiltä saatava palaute

prosessista on arvokasta ja auttaa kehittämisessä. Muutokset vaikuttavat eniten toimintatapoihin.

Parhaiden käytäntöjen siirtyminen osaksi organisaation toimintaa on yksi kehittämiskohde, kuten resurssoinnin ja palkitsemisjärjestelmän rajoitteet. Resurssien niukkuus uudistumis- ja kehittämispaineissa on ratkaisematon yhtälö. Parhaiden käytäntöjen siirtäminen ja kouluttaminen voisi olla lisäksi hyvä tutkimuksen kohde. Mahdollisesti yritykselle voisi hankkia laatusertifikaatin.

Asiakkailta voisi kerätä näkemyksiä prosessin kehittämiseen ja mielipiteitä, miten prosessit toimivat käytännössä heidän näkökulmastaan. Olisi myös kiinnostaa tietää miten tuttuja piirretyt prosessit ovat asiakkaille.

## 12 Johtopäätökset

Case-organisaatiossa käyttövaltuuksia ei myönnetä ilman virallista sopimusta. Prosessissa on huomioitu tilanne, jossa käyttövaltuuksien oikeus tarkistetaan, eikä käyttövaltuuksia myönnetä ilman hyväksyntää. Ohjeita ei tutkielmassa tehty, joten käyttövaltuuksien dokumentointi jää pro gradu -tutkielmasta pois. Käyttöoikeuksien myöntö ja muuttaminen tulee hyväksyä. Selvityksen alle jää riittääkö esimiehen käyttövaltuuslomake vai tarvitaanko erillistä hyväksyntäkierrosta ennen käyttövaltuuksien toteutumista. Käyttövaltuuksien myöntö- ja prosessikuvaukset on tehty pro gradu -tutkielman lopputuloksena. Dokumentointi on rajattu pro gradu -tutkielmasta pois. Dokumentointi liitetään tulevaisuudessa osaksi toimintaohjeita.

Prosesseille on nimetty omistaja ylläpitämään ja kehittämään prosessikuvausta. Prosessinomistajan tehtävä on jalkauttaa prosessi yritykseen. Prosessin omistaja on kirjattu jokaiseen prosessikuvaan. Prosessikatselmointi tulee ottaa osaksi vuosikelloa. Ohjeistus tulee saattaa ajantasalle. Ohjeissa tulee olla päiväys, versiomerkitä ja hyväksyjä jäljittämistä varten. Ohjeistus tulisi koota sovittuun sijaintiin ja poistaa vanhentuneet viittaukset vanhoihin lomakkeisiin ja ohjeisiin. Tiedon tulisi löytyä, jotta sitä käytetään, muuten toiminta saattaisi ajautua vanhoihin, tuttuihin ja turvallisiksi koettuihin toimintamalleihin.

Tiukka käsittelypolitiikka luo ristiriidan tietoturva- tai käyttöoikeuspolitiikan, eri järjestelmien käytävyyden ja IT:n välille. Järjestelmien toimivuus ja notkeus tulisi toteuttaa esimiehen kontrolloidulla automaatiolla kehittäen järjestelmää mm. saadun palautteen myötä. Prosessit tulee opettaa työn parissa työskenteleville seuraten työn laatua. Automaatiota tulisi lisätä mahdollisimman paljon prosessin nopeuttamiseen ja virheiden vähentymisen vuoksi. Automaatio vähentäisi käsin tehtävää työtä vapauttaen resursseja. Yhteisten pelisääntöjen tulisi olla selvillä prosessien parissa työskentelevien keskuudessa.

HR-järjestelmästä tulisi selvittää, saanko asetuksia muuttamalla automaattisesti ilmoituksia tietojen muutoksista ilman erillistä pyyntöä. Käyttövaltuuksien poiston ja ilmoituksen tulisi olla automaattinen prosessi. Toimenpiteellä estettäisiin vaarallisten yhdistelmien syntyminen. Muuttuneita työrooleja ja käyttövaltuuksia tulisi pystyä hallitsemaan, valvomaan ja seuraamaan väärinkäytösten ennaltaehkäisemiseksi. Poistoprosessia tulisi ilmetä tarkennettavan ja käyttövaltuuksien poisto osana poistuvan työntekijän tarkastuslistaa. Suosituksena oli käyttövaltuusprosessin ylläpito ja jalkauttaminen yritykseen ohjeistuksella. Käyttövaltuudet tarkistettiin vuosittain massatarkastuksena yrityksen tai asiakkaan aloitteesta, mutta työtehtävän muuttuessa turhat oikeudet pitäisi poistaa ja oikeuksien pitäisi vastata uutta toimenkuvaa. Työtehtävien muuttuessa työntekijän käyttöoikeudet tulisi katselmoida, jotta puuttuvat käyttövaltuudet saadaan lisättyä ja tarpeettomat oikeudet poistettua. Tietoturvallisuuden vuosikello tulisi toteuttaa vuosittain käyttöoikeuksien katselmoinnilla.

Käyttövaltuuksien poisto tulisi ottaa osaksi käyttövaltuusprosessia tarkastuslistalla varmistamaan, että käyttöoikeudet poistuvat kaikista järjestelmistä. Prosessista tulisi tehdä automaattinen prosessi. Vanhentumisaika tulee olla kaikilla tunnuksilla. Tämä voisi vakituisilla työntekijöillä eläkkeelle siirtymisikä. Käyttövaltuudet tulisi käsitellä yhtenäisellä tavalla. Pidempiaikaisilla tunnuksilla suositeltiin tarvittavia minimioikeuksia kyseisten toimintojen suorittamiseen. Käyttämätön tunnus voisi mennä lukkoon tietyn määräajan kuluessa ja siirtyisi mahdollisesti oikeaan paikkaan AD:ssa odottamaan lopullista poistoa.

Roolit käyttöoikeuksien myöntämiseen ja tiettyjen oikeuksien antaminen roolien perusteella työntekijän työvaatimuksien mukaan olivat kunnossa. Voimaan tullut tiedonhallintalaki velvoittaa käyttöoikeuksien määrittelyä tehtäväkohtaisesti, ajantasaisuutta ja seuranta. Käyttövaltuuksien politiikat ja ohjeet tulisi jalkauttaa yritykseen, jotta jokainen työntekijä ymmärtäisi niihin liittyvät pelisäännöt, vastuut ja velvollisuudet. Liiketoimintakriittisissä kohteissa suositeltiin vahvaa tunnistautumista. Suositus oli, että yrityksessä olisi käytössä roolipohjaiset käyttöoikeudet ja roolikohtaiset valtuudet ja velvollisuudet ja ohjeistukset säännöllisesti tietoturvakoulutuksessa. Koulutuksesta tulisi kerätä osallistumismerkintä ja ohjeistus tulisi jalkauttaa jälkikäteen tehtävän seurannan vuoksi. Suosituksena oli tarkennettavaksi tiedon omistajuus, roolien käyttövaltuus ja määrittely.

Yrityksellä oli käytössä kerran vuodessa suoritettava tietoturvakoulutus lisäämään työntekijöiden tietoisuutta henkilötietojen käsittelyyn, tietosuojaan, tietoturvan perusteisiin ja työntekijän tietoturvaan. Koulutus suositeltiin osaksi käyttövaltuuksien oikeaoppista käyttöönottoa. Osana käyttövaltuusdokumentaation päivittämistä ja jalkauttamista tietoturvapolitiikka tulisi katselmoida päivittäen se osaksi tietoturvakoulutusta. Käyttövaltuuden käyttövaltuuslomakkeen versiointi tulisi kuvata,

jotta yksittäisen työntekijän käyttövaltuushistoria olisi selvittävässä ja ajantasainen sekä helposti löydettävissä. Tietoturvariskit tulisi ottaa osaksi tietoturvallisuuden vuosikelloa määrittämään säännöllistä tietoturvariskien arviointia ja osana tietoturvariskejä arvioiden myös käyttövaltuudenriskejä. Tietoturvastrategia tulisi päivittää ajantasalle.

Yritys oli vaihtanut järjestelmän oletustunnukset sekä laatinut pääkäyttäjärooliluettelon. Samaa salasanaa ei suositella käytettäväksi useampaan palveluun sekä kaksivaiheista autentikointia suositellaan. Pääkäyttäjärooliluetteloon suositeltiin kirjattavaksi ketkä käyttäjät kuuluvat mihinkin pääkäyttäjärooleihin. Määritetään tarkemmalla tasolla mitä käyttöoikeuksien hallinnalla tarkoitetaan ja mistä järjestelmän pääkäyttäjä on vastuussa. Suosituksena oli määrittystä tietojärjestelmille, joissa salasanan muutos ensimmäisellä kirjautumiskerralla oli pakollinen, jos tietojärjestelmä tuki ominaisuutta. Yrityksen salasanakäytännöt olivat työn alla.

Tietojärjestelmäluettelo ja -roolit olivat kunnossa. Tietoturva oli jalkautettu yritykseen. Tietoturvallisuuden osana vuosikelloa voisi ottaa käyttöön osana käyttövaltuuksien hallintaa ja siihen liittyvien vastuiden ja ohjeistuksen kanssa. Suositus oli tietojärjestelmäluettelo käytössä olevista järjestelmistä ja selvitys, saadaanko järjestelmiin liittyvät käyttövaltuudet osaksi tietojärjestelmäluetteloa. Organisaatiolista tulisi päivittää ajantasalle.

Case-organisaatiossa käyttövaltuuksia katselmoitiin säännöllisin väliajoin. Käyttövaltuuksia tulee seurata. Lokitus tulee määrittää, jotta käyttövaltuuksien muutosta ja toimenpiteistä jää tekijästä merkintä (kuka teki mitä ja milloin) estämään väärinkäyttöä. Suositeltiin käyttövaltuuksien jäljittämistä automaattiseksi.

Yrityksen käyttövaltuuslomake oli kunnossa salassapitosopimuksen kanssa. Suositellaan asiakkaille kehitettävän sähköiset käyttövaltuutuslomakkeet sähköisellä allekirjoituksella skannauksien, sähköpostin ja paperityön vähentämisen vuoksi käyttäen automaattista käyttövaltuuksien hyväksyntää ja automaattista tunnuksien luontia järjestelmään vähentämään käsin tehtävää työtä ja mahdollisten virheiden syntymistä.

Jatkossa käyttäjätunnushallinnan prosessia tulisi uudelleen kehittää käyttäjätunnuksien hakijoiden ehdotuksien ja mielipiteiden kuuntelemisella mm. säännöllisten kyselyiden muodossa. Yhteistyöllä eri osapuolien välillä on merkitystä jatkuvassa kehitystyössä. Kouluttamisella ja perehdyttämisellä prosessi jalkautetaan yritykseen.

Suositellaan yhtenevää prosessia ja toimintamallia asiakkaiden keskuudessa tasaisen laadun varmistamisessa sekä mahdollisesti Ruutuvihkoa käyttöön joka asiakkaalle hallinnon ja opetuksen puolelle. Mittausta ja laadunvalvontaa voidaan tehdä erilaisilla mittareilla ja raporteilla.

## 12.1 Tutkimuksen arviointi

Monet asiat vaikuttavat tutkimuksen laatuun. Sen varmistamiseksi on tutkittava tutkimuksen tarkoituksen, tutkimustehtävät ja valitut menetelmät loogisesti tutkimussuunnitelmassa. Aineiston keruun tueksi valittuja metodeja on harkittu tarkasti. Tutkimuksessa metodeiksi valittiin kysely, haastattelut ja palaverit. Näkemykseni mukaan haastattelut ja palaverit varmistivat kyselyn tuloksia. Valittuja menetelmiä voi hyödyntää korjaustoimenpiteiden vaikutusten seurannassa.

Haasteen loi teorioiden yhdistäminen tutkimusaiheeseen tutkimuksen alussa, joita totesin tutkimuksen kuluessa olevan teorioiden ja lähdemateriaalien ohella tarpeeksi. Lähdeaineiston digitaalinen muoto nopeutti lähdemateriaalin etsintää. Kriittinen arviointi lähteistä olisi tärkeää informaatiotulvan vuoksi. Materiaalissa tarvitaan kriittistä arviointia näkemysten, mielipiteiden ja käsiteltävien kohteiden eri painotuksenvuoksi.

Tutkimuksen aikana suoritetuissa kyselyissä, palavereissa ja haastatteluissa onnistuin keräämään ydintietoja havaituista ongelmista sekä keräsin ylös näkemyksiä ja ajattelua ohjaavia mielipiteitä prosessia uudistaen. Palaverit suoritettiin 29.9.2019-29.7.2020 välisenä aikana Microsoftin Teams -ohjelman kautta. Kysely suoritettiin parin viikon vastausajalla alkuvuodesta 2020. Haastatteluja suoritettiin palaverien aikana. Sähköpostihaastattelu tehtiin 3.7.2020 aikana. Vahvistus prosessin käyttöönotosta yrityksessä saatiin 9.9.2020.

Vaikka haastattelun otanta oli pientä, on tutkimusaineisto luotettavaa, koska haastatteluihin osallistuivat prosessin asiantuntijat. He tekevät päivittäin töitä prosessin parissa. Näin kysely ja haastattelut täydentävät tutkijan omilla kokemuksella antamaan kattavaa kuvaa prosesseista ja niihin liittyvistä haasteista. Tutkimuksesta olisi saanut kattavamman suuremmalla otannalla ja keräämällä asiakkaiden näkemyksiä.

Tietojen etsinnässä työn pohjaksi valittiin teorit, lait ja oheistukset, suoritettut haastattelut ja palaverit sekä kerättyjen tietojen analysointi tukemaan suunnittelua ja kehittämistä uusissa prosesseissa ja menetelmissä.

Työssä hyödynnettiin tutkimuksen menetelmiä ja tietojen järjestelmällistä keräämistä. Tieto kerättiin useasta tietolähteestä yrityksen toiminnan kehittämiseksi. Tutkimuksen aikana huomioitiin reaali maailman muutokset ja muuttuvan ympäristön vaatimukset. Toiminnalliset puutteet havainnoitiin. Korjausesitykset tehtiin havaintojen perusteella ja tutkimuksessa esitettyjen metodien mukaisesti käyttämällä ITIL-viitekehystä. Kokonaiskuvan selvittäminen, kehitysehdotukset ja suositukset toivat lisäarvoa tutkimuksen tilaajalle. Tutkimuksen tuloksia voisi hyödyntää laajemmassa kontekstissa. Työn kuluessa oli herätty tarpeeseen kehittää yhtenevä prosessia käyttäjätunnuksien hallinnalle, joita kehitettiin aktiivisesti olemassa olevien prosessien pohjalta.

Tutkimuksessa rajattiin jo alussa poissa asiakkaiden näkemykset, ettei työstä tulisi liian laaja. Tutkielman tekeminen oli monella tapaa silmiä avaava kokemus. Kirjoitustyö oli tullut koulussa tutuksi. Prosessien piirtämistä olin tehnyt aiemminkin. Aikataulutus ja ajankäyttö ovat tutkimustyössä tärkeitä. Asetin selkeitä tavoitteita kunkin osa-alueen etenemiselle, mutta joustoa myös odottamattomille muutoksille. Pro gradu -tutkielman toimeksiantajan ja prosessien parissa työskentelevät antoivat paljon kehitysideoita ja vuorovaikutusta motivaation lisäksi työn läpivientiin. Tietoisuus, että työllä olisi merkitystä, oli tärkeää. Pro gradu -tutkielman onnistumiseen vaikuttivat keskittyminen kokonaisuuden tärkeisiin työvaiheisiin.

Tutkimuksen objektiivisuuden oleellinen kysymys on tutkimusmenetelmien kuvaaminen, selkeys ja yksityiskohtaisuus. Tärkein perusta tutkimuksella on tutkijan aika ja taito kehittää totuuden arviota. Johtopäätöksen peruskysymyksen lähestyminen tehdään oikeuttamisperusteen näkökulmasta arvoa ja tavoitteita toteuttaen. [Yin 2009, 116; Miles & Huberman 1994, 276]

Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuus riippuu tutkimustuloksien merkittävydestä ja miten tutkimus tulokset on otettu esille ja ovatko ne huomionarvoisen arvoisia. Tutkijan on vakuutettava lukija ottamalla tutkimuksen tuottavat löydökset esille. Tutkimuksessa tuotiin esille aineistonkeruun analysoinnissa olennainen tutkimuskohde eli ymmärrys prosessista. [Guba & Lincoln 1994, 117–295]

Käytettyjen useiden lähteiden tärkeyttä korostetaan tutkimuksen menetelmänä aineiston muodostamisessa, jossa esille tulevat tulokset tukevat toisiaan. Tämä lisää tutkimusaineiston luotettavuutta. Kokonaisten tapaustutkimuksen tulisi vakuuttavasti osoittaa tutkijan pyrkimys laajentaa kattavasti olennaisten todisteiden keräämistä. Kokonaistavoiteena on lukijan vakuuttaminen todisteiden koskemattomuudesta huomioiden tapaustutkimuksen rajat. [Yin 2009, 186–187]



## Lähdeluettelo

- Andreasson, A. & Koivisto, J. 2013. *Tietoturvaa toteuttamassa*. Tietosanoma.
- Ant, A. & Scholtz, T. 2014. *Take a People-Centric Approach to Simplify Identity and Access Management*. Gartner.
- Avoindata.fi. 2018. Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurin rakenne ja hallinta. URL: <https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/julkisen-hallinnon-kokonaisarkkitehtuurin-rakenne-ja-hallinta>. [7.4.2020]
- Benantar, M. 2006. *Access control system: security, identity management and trust models*. Springer.
- Bertino, E. & Takahashi, K. 2011. *Identity Management: Concepts, Technologies and Systems*. Artech House.
- Bhutta, K. S. & Huq, F. 1999. Benchmarking – best practices: an integrated approach. *Benchmarking: An International Journal*, 6, 3, 254-268.
- Chaplin, M. & Rycroft., ISF Members. 2013. *The Standard of Good Practice for Information Security*. Information Security Forum Limited.
- CobIT 4.1. 2007. *CobIT 4.1. Framework Control Objectives Management Guideline Maturity Models*. The IT Governance Institute. ITGI.
- Coyne, E. & Davis, J. 2007. *Role Engineering for Enterprise Security Management*. Artech House.
- Cser, A. 2012. Use Commercial IAM Solution To Achieve More Than 100% ROI Over Manual Processes. Forrester. URL: <https://go.forrester.com/>. [3.4.2020]
- Ferraiolo, D., Kuhn R.D. & Chandramouli, R. 2007. *Role-Based Access Control*. 2. painos. Artech House.
- Finlex. 2019. Laki julkisen hallinnon tiedonhallinnasta. URL: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190906>. [3.4.2020]
- Freytag, P. V. & Hollensen, S. 2001. The process of benchmarking, benchlearning and benchaction. *The TQM Magazine*, 13, 1, 25-33.
- Guba, E. & Lincoln, Y. S. 1994. Competing paradigms in qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.). *Handbook of qualitative research*. (pp. 117- 295). Sage Publications.
- Scholtz, Cilliers, Calitz
- Guttman, B. & Roback, E.A. 1995. *An Introduction to Computer Security: The NIST handbook*. U.S. Department of Commerce.
- Hanna, A., Macfarlane, I. & Rance, S. 2007. *A Dictionary of IT Service Management*. Terms, Acronyms and Abbreviations ITIL V3 Edition. itSMF Ltd.
- Haug, A., Zachariassen, F. & Van Liempd, D. 2011. The cost of poor data quality. *Journal of Industry Engineering and Management*. *OmniaScience*. URL: <http://www.jiem.org/index.php/jiem/article/view/232>. [3.4.2020]
- Henkilötietolaki. 1999/523.

- Honeycut, J. 2001. *Tietämyksenhallinta*. Edita.
- Huomo, J. 2009. *IT-palveluhallinnan parhaiden käytäntöjen impelentointi*. Pro gradu -tutkielma. Kauppatieteellinen tiedekunta. Lappeenrannan tekninen yliopisto.
- ISF. 2014. About Us. URL: <https://www.securityforum.org/membership/>. [3.4.2020]
- ISO/IEC 27002. 2005. *Internal Standard. Information technology- Security techniques- Code of practice for information security management*. ISO/IEC 2005.
- IT2018. EHK- Erityisehtoja henkilötietojen käsittelystä. URL: <http://it-ehdot.fi/pdf/it2018-ehk-erityisehtoja-henkil%C3%B6tietojen-k%C3%A4sittelyst%C3%A4>. [3.4.2020]
- ITIL. 2011. *Best management Practice. Continual service improvement*. TSO.
- ITIL. 2011. *Best management Practices. Service transition*. TSO.
- ITIL. 2013. *ITIL Perustason käsikirja*. TSO.
- ITpedia. 2020. RACI-malli-vastuullisuusmäärittämissä. URL: <https://fi.itpedia.nl/2017/04/05/responsibility-assignment-matrix-raci-model/>. [18.8.2020]
- Jarrar, Y. F. & Zairi, M. 2000. Best practice transfer for future competitiveness: a study of best practices. *Total Quality Management*, 11, 4/5&6, 734–740.
- JHS 179 ICT-palveluiden kehittäminen. Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen. 2012. Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. URL: <http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs179>. [3.4.2020]
- Johnston, R. & Clark, G. 2005. *Service Operations Management. Improving Service Delivery*. Second edition. Pearson Education Limited.
- JSH179\_liite2. Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu ja kehittäminen URL: [http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS179\\_liite2/JHS179\\_liite2.html](http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS179_liite2/JHS179_liite2.html). [5.4.2020]
- JUHTA. JSH-uutiskirje 3/2019. Juhta päättää toimintansa. URL: <http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/news/latest/jhs-uutiskirje-3/2019>. [5.4.2020]
- JUHTA. Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. URL: <http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs>. [5.4.2020]
- Järvinen, P. & Järvinen, A. 2004. *Tutkimustyön metodeista*. [Uud. p.]. edn. Opinpajan kirja.
- Järvinen, P. 2012. *Arjen tietoturva: vinkit & ratkaisut*. Docendo.
- Kasanen, H. 2010. Keskitetty identiteetinhallinta, referenssiarkkitehtuuri. Secproof Oy. URL: <https://www.slideshare.net/hannuk/idmreferenssiarkkitehtuuri>. [3.4.2020]
- Kuntaliitto. 2020. Tiedonhallintalaki astuu voimaan vuodenvaihteessa -mitä se tarkoittaa kuntasektorille? URL: <https://www.kuntaliitto.fi/ajankohtaista/2019/tiedonhallintalaki-astuu-voimaan-vuodenvaihteessa-mita-se-tarkoittaa>. [3.4.2020]
- Laine, M., Bamberg, J. & Jokinen, P. 2007. *Tapaustutkimuksen taito*. Gaudeamus.

- Martinsuo, M. & Blomqvist, M. 2010. Prosessien mallintaminen osana toiminnan kehittämistä. URL: [https://tutcris.tut.fi/portal/files/2098668/prosessien\\_mallintaminen.pdf](https://tutcris.tut.fi/portal/files/2098668/prosessien_mallintaminen.pdf). [5.4.2020]
- Metsämuuronen, J. 2012. *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä*. International Methelp Oy.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. 1994. *Qualitative data analysis: an expanded source-book*. 2nd edition. Sage.
- Mills, J., Dye, K. & Mills, A. 2009. *Understanding Organizational Change*. Routledge.
- Nunamaker, J., Minder, C. & Purdin, T. 1991. Systems Development in Information Systems. *Journal of Management Information Systems*. Winter 1990-91, Vol 7, No. 3, pp. 89-106
- Nykander, O. 2017. Tietojohtaminen ja tapaus SOTE. Norderstads: BoD-Books. URL: <https://books.google.fi/books?id=dh8nDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=fi#v=onepage&q&f=false>. [7.4.2020]
- O'Connor, A. & Loomis, R. 2010. Economic Analysis of Role-Based Access Control. Final Report. National Institute of Standards and Technology. URL: <https://csrc.nist.gov/publications/detail/white-paper/2002/03/01/the-economic-impact-of-role-based-access-control/final>. [3.4.2020]
- OGC. 2007. *Service Operation*. ITIL. Second impression. TSO
- Ojasalo, K., Moilanen T. & Ritalahti, J. 2009. *Kehittämistyön menetelmät*. WSOYpro PY.
- Opitietosuoja.fi, 2020. URL: <https://opitietosuoja.fi/index.php/fi/lainsaadaentoe/49-tyokalupakki/periaatteet-politiikat-ja-suunnitelmat/52-kayttovaltuusperiaatteet>. [1.4.2020]
- Pall, G.A. 1987. *Quality Press Management*. Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- Price, B. & Jaffe, D. 2008. The best service is no service. How to liberate your customers from customer service, keep them happy & control costs. Jossey-Bass.
- Rao. H. R, Gupta. M., & Upadhyaya. S.J. 2007. *Managing Information Assurance in Financial*. IGI Publishing.
- Ruohonen M. & Salmela H. 2005. *Yrityksen tietohallinto*. Edita.
- Ruuska, K. 2012. *Pidä projekti hallinnassa*. Talentum.
- Sandhu, R., Coyne, E., Feinstein, H. & Youman, C. 1995. Role-Based Access Control Models. National Institute of Standards and Technology. URL: <https://csrc.nist.gov/projects/role-based-access-control>. [3.4.2020] Services. IGI Global, Citation.
- Shah J., Manathara M. & Hoeppe A. 2012. *Process-Driven Master Data Management for Dummies*. Software AG.
- Sistonen, S. 2008. *Paranna tuloksia ja palkitse*. Talentum.

- Storbacka, K. & Lehtinen, J. 2006. *Asiakkuuden ehdoilla vai asiakkaiden armoilla*. WSOY.
- Ståhle, P. & Grönroos, M. 1999. *Knowledge management: tietopääoma yrityksen kilpailutekijänä*. WSOY.
- Suomen standardisoimisliitto SFS ry. 2014. Informaatioteknologia. Turvallisuus. Tietoturvallisuuden hallintakeinojen menettelyohjeet. Information Technology. Security techniques. Code of practice for Information security controls. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry.
- Sydänmaanlakka, P. 2007. *Älykäs organisaatio*. Talentum.
- Syrjälä, L., Syrjäläinen, E., Ahonen, S. & Saari, S. 1994. *Laadullisen tutkimuksen työtapoja*. Kirjayhtymä.
- Szulanski, G. 2000. The process of knowledge transfer: a diachronic analysis of stickiness. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82, 1 May, 9-27.
- Taylor, S & Nissen, C.F. 2007. *Passing your ITIL Foundation Exam*. The Stationery Office.
- Tieturi. 2020. URL: <https://www.tieturi.fi/koulutukset/viitekehykset/cobit>. [7.4.2020]
- TSO. The Stationary Office. 2013. *ITIL – Perustason käsikirja*. TSO.
- Valtioneuvosto. Mikä on maakuntaudistus. URL: <https://soteuudistus.fi/etusivu>. [5.4.2020]
- Valtiovarainministeriö. 2006. Käyttövaltuushallinnan periaatteet ja hyvät käytännöt, URL: <https://www.valtiohje.fi/web/guest/9/2006-kayttovaltuushallinnon-periaatteet-ja-hyvät-kaytannot>. [1.4.2020]
- Valtiovarainministeriö. 2020a. URL: <https://vm.fi/julkisen-hallinnon-yhteinen-kokonaisarkkitehtuuri>. [7.4.2020]
- Valtiovarainministeriö. 2020b. Julkisen hallinnon ICT. URL: <https://vm.fi/julkisen-hallinnon-ict>. [30.1.2020]
- Valtiovarainministeriö. 2020c. Tiedonhallintalaki. URL: <https://vm.fi/tiedonhallintalaki>. [3.4.2020]
- Vepsäläinen, P., 2020. Hankintavaiheessa voidaan ratkaista tietoturva ja tietosuojaa kustannustehokkaasti, URL: <https://opitietosuojaa.fi/fi/extrat/blogi/166-hankintavaiheessa-voidaan-ratkaista-tietoturvaa-ja-tietosuojaa-kustannustehokkaasti>. [1.4.2020]
- Vimana Oy. Tietoa meistä. URL: <https://www.vimana.fi/tietoa-meista/>. [5.4.2020]
- Värynen, H., Helander N. & Jokinen H. 2015. Tietämyksenhallinta osana organisaation toimintaa- hallintaa ja hämmennystä. URL: [https://www.researchgate.net/publication/289660035\\_Tietämyksenhallinta\\_osana\\_organisaation\\_toimintaa\\_-\\_hallintaa\\_vai\\_hämmennysta](https://www.researchgate.net/publication/289660035_Tietämyksenhallinta_osana_organisaation_toimintaa_-_hallintaa_vai_hämmennysta). [7.4.2020]

- Wilenius, M. 2015. *Tulevaisuuskirja: metodi seuraavan aikakauden ymmärtämiseen*. Otava.
- Yin, R. K. 2003. *Applications of case study research*. 2nd ed. edn. SAGE.
- Yin, R. K. 2009. *Case study research: design and methods*. 4th ed. edn. Sage Publications.

## Liitteet

### Liite 1 Kyselytutkimus

Kyselytutkimus\_Gradu\_01/20

10

vastausta

28:08

Keskimääräinen vastaamisaika

1. Mitkä on Efecte tikkettijärjestelmän parhaat ominaisuudet?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Tiketti ryhmät
2	anonymous	En osaa sanoa.
3	anonymous	Monipuolisuus, räätälöitävyys (samalla myös heikkous -> sekava)
4	anonymous	Tietokorttien linkittyminen toisiinsa. Monipuoliset suodatus ja lajittelutoiminnot. Näkymien muokattavuus tukemaan omaa työtä.
5	anonymous	Hyvä hakutoiminto
6	anonymous	Voi seurata tukipyyntöjen tilannetta helposti.
7	anonymous	Monipuolinen raportointi mahdollista, integraatiot eri järjestelmiin AD, SCCM
8	anonymous	Asiakasportaali
9	anonymous	Toimii suoraan selaimelta ilman monimutkaista client asennusta.
10	anonymous	Käyttäjien linkittyminen laitteisiin. Monipuoliset vaihtoehdot häiriökortissa. Hakutoiminnot sekä filteröinti. Erilaisten näkymien luominen.

2. Tiedätkö paremman järjestelmän/ Käyttäisitkö enemmän jotain muuta järjestelmää?

[Lisätietoja](#)

● Kyllä 3  
● En 7



### 3. Jos vastasit Kyllä niin minkä nimistä järjestelmää ja miksi

3 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Kuinka priorisoi tiketit Efectessä. Oman työjonon hallintaa ei vain ole. Kuinka laitat poissolovastaajan siten, että (sairaus)lomalla olevalle henkilölle. Ei mitenkään. Haku saisi olla selkeämpi.
2	anonymous	Nomis. Parempi GUI ja käytettävyys.
3	anonymous	Esim. Nomis. Efecte on aivan järjettömän kankea ja hidas käyttää.

### 4. Luokitteletko tukipyyntöjä itsepalveluportaalisissa?

[Lisätietoja](#)

<span style="color: blue;">●</span> Kyllä	5
<span style="color: orange;">●</span> Ei	5



### 5. Koetko tukipyyntöjen luokitettelu vaikeaksi? Miksi?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Juu.
2	anonymous	Liian monta pakollista kenttää täytettävänä. Tiketin kirjaukseen menee turhan paljon aikaa.
3	anonymous	Liian yksityiskohtaiselle tasolle tehty. Selvästi hallinnon, laskutuksen näkökulmasta tehty. Ei kuvaa teknistä ongelmaa. Epäselvää tehdääkö luokittelu asiakkaan näkökulmasta vai myytävän palvelun näkökulmasta.
4	anonymous	Osittain kyllä ja johtuu sekavuudesta joka todennäköisesti johtuu siitä että Efecten sisältö on edelleen hyvin muuttuvassa tilassa.
5	anonymous	Mitä tämä kysymys tarkoittaa ?
6	anonymous	Vielä vähän kokemusta efectestä, joten en osaa sanoa.
7	anonymous	Luokittelu on vielä epätäydellinen ja hieman sekava.
8	anonymous	Liikaa pakollisia luokkia.
9	anonymous	En. Kokemusta on jo luokittelusta miltei 20 vuoden ajalta eri tiketti järjestelmistä, joten alkaa olla aikalailla hanskassa.
10	anonymous	En ymmärrä kysymystä. Liittyykö tämä kysymys edelliseen kohtaan? Mielestäni itsepalveluportaalisissa ei ole mahdollisuutta luokitella tukipyyntöjä.

## 6. Oletko käyttänyt järjestelmää mobiililaitteilla? Kerro siitä (hyödyt / haitat)

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	En, koska hirveää kuraa. Saisi olla oma appi.
2	anonymous	Olen käyttänyt puhelimella. Mutta ei oikein toimi, kuten pitäisi, että saisi äkkiä kuitattua työn tehdyksi. Helpompi avata läppäri ja tehdä sillä.
3	anonymous	Kyllä. Tabletti ja älypuhelin. Edut: Saavutettavuus, haitat: Huonosti pienille näytöille skaalautuva sivusto.
4	anonymous	Kyllä, mutta se on melko kankeaa.
5	anonymous	Äärimmäisen vähän, hankalan oloinen käyttää niin pieneltä ruudulta.
6	anonymous	En ole.
7	anonymous	Voi käyttää, mutta varsinaista mobiiliiliittymää ei ole käytössä ja lieneekö olemassakaan.
8	anonymous	Ei ole tullut käytettyä. Tarpeeksi tuskallista on koittaa käyttää web-selaimen kautta.
9	anonymous	En ole käyttänyt kun on niin pieni puhelimen näyttö ja ikänäkö.
10	anonymous	En ole käyttänyt.

## 7. Miten kehittäisit Efecte tikettijärjestelmää?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Katso yllä.
2	anonymous	Mobiilipuoli kuntoon. Ja tikkettien kirjaus yksinkertaisemmaksi.
3	anonymous	Parempi käyttöliittymä. Karkeampi luokittelu ja ylimääräisten täytettävien kenttien karsiminen.
4	anonymous	Selkeyttämällä siellä olevia tietoja ettei siellä olisi mitään turhaa vaan vain tarvittava ja oleellinen tieto.
5	anonymous	Enemmän automatisointia.
6	anonymous	Vielä vähän kokemusta efectestä, joten en osaa sanoa.
7	anonymous	Mahdollisimman paljon esitetyttä tietoa järjestelmään. Turhat kentät pois. Luokittelu yksinkertaiseksi ja selkeäksi, samoin SLA-tasot
8	anonymous	Yksinkertaistaisin sitä aika rankalla kädellä. Lähtisin rakentamaan tikkettien luokitteluihin automatiikkaa. Jos asiakkaan kirjaama tiketti sisältää tiettyjä sanoja, niin luokittelu voisi tapahtua osittain myös sen avulla.
9	anonymous	En osaa vielä sanoa kun käyttöä takana vasta vähän aikaa
10	anonymous	Efecte on jo valmiiksi monimutkainen ja suuri kokonaisuus, joten en osaa sanoa, että miten siitä voisi kehittää helpompikäyttöisen.



## 8. Miten kehittäisit itsepalvelukanavaa käyttäjätunnustilauksien osalta?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Tämä pitäisi katsoa asiakkoittain
2	anonymous	Ei ole kokemusta, niin vaikea antaa kehitysehdotuksia.
3	anonymous	Esimiehen hyväksyntäkierto. Nyt epäselvyyttä kuka esimies on jolla tunnusten tilausoikeus.
4	anonymous	Automatiikkaa hakemusten käsittelyyn, esim. käyttäjätunnusten voimassaolon jatkaminen tai salasanojen nollaus voisi hoitua automatiikalla. Myös perustunnusten tekemistä voisi automatisoida mutta vaatii paljon yhdenmukaistamista tunnusten luontikäytännöissä.
5	anonymous	Kirjava valikoima, harva edes käyttää Efecteä tässä.
6	anonymous	En ole vielä käyttänyt.
7	anonymous	Yksi lomake, josta kullekin organisaatiolle näkyy vain heidän tarvitsemansa osat. Itsepalvelukanavan kautta haettaisiin vain ne käyttövaltuudet joita ei voida automaatiolla hoitaa. Lomake voisi tulla käyttäjähallintaan järkevämmässä muodossa.
8	anonymous	Paha sanoa
9	anonymous	En osaa sanoa. Ei vielä kokemusta käyttäjätunnustilauksista
10	anonymous	Mielestäni Efecten itsepalveluportaali on selkeä ja käyttäjätunnuslomakkeet ovat selkeästi näkyvillä. Jokaisella organisaatiolla näkyy oma käyttäjätunnustilauslomake, joten sekaannuksia ei tapahdu. Yhdenmukaiset käyttäjätunnuslomakkeet helpottaisivat huomattavasti helpdeskin toimintaa.

## 9. Oletko testannut itse käyttäjätunnushallintalomakkeen toimivuuden?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Ei
2	anonymous	Ei
3	anonymous	Kyllä
4	anonymous	Kyllä
5	anonymous	Ei
6	anonymous	Ei
7	anonymous	Kyllä
8	anonymous	Ei
9	anonymous	Ei
10	anonymous	Ei

## 10. Toimiiko lomake tikettienhallintajärjestelmässä oikein?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Kyllä
2	anonymous	Kyllä
3	anonymous	Kyllä
4	anonymous	Kyllä
5	anonymous	Kyllä
6	anonymous	Kyllä
7	anonymous	Kyllä
8	anonymous	Kyllä
9	anonymous	Kyllä
10	anonymous	Kyllä

## 11. Miten tahtoisit käyttäjätunnuksen automatisoinnin toimivan?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	ICT väen tehäväksi jäisi vain tunnusten lopullinen poistaminen ja vianselvitys. Kaikki muu olisi automaagista.
2	anonymous	Mielestäni on tällä hetkellä toimiva.
3	anonymous	Populus-ingegraatio masterdatan lähteeksi. Kaikki palkkaavat esimiehet perustaavat työntekijät populuseseen joka tapauksessa palkanmaksua varten, joten kaikki käyttäjät siellä. "ongelma" vain turhien karsiminen (esim lomittajat, yms.)
4	anonymous	Tunnusten voimassaolon jatkaminen ja salasanojen nollaus voisi hoitua automaattisesti. Kun saapuu hakemus uudesta käyttäjätunnuksesta niin perus AD-tunnus ja mahdollinen sähköpostitili voisi generoitua automaattisesti ja näiden tunnukset ja salasanat mennä ilmoituksena työntekijän esimiehen sähköpostiin. Viimeistely mm. käyttäjäryhmien osalta voisi hoitua sitten käsin helpdeskin toimesta koska näissä on paljon eroja organisaatioittain, henkilöittäin ja työtehtävittäin.
5	anonymous	Että olisi mahdollisimman vähän käsipeliä tehtävänä.
6	anonymous	Olen ollut vasta vähänaikaa talossa, joten pitää perehtyä miten käyttäjätunnukset talossa tehdään.
7	anonymous	Henkilörekisteristä tulevat tiedot muodostavat automaattisesti osan käyttäjätunnuksesta
8	anonymous	Hyvin :)
9	anonymous	ns. perustuu luonti automaattisesti AD:sen jollain työkalulla ja sen jälkeen käsittelijä ainostaan tarkistaa, että tunnus on tullut oikein.
10	anonymous	lhannetilanteessa käyttäjätunnus generoituisi annetuilla tiedoilla automaattisesti AD:hen.

## 12. Tarvitsetko käyttäjätunnuskoulutusta?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Ei
2	anonymous	Ei
3	anonymous	Ei
4	anonymous	Ei
5	anonymous	Ei
6	anonymous	Kyllä
7	anonymous	Ei
8	anonymous	Ei
9	anonymous	Kyllä
10	anonymous	Ei

## 13. Miten käyttäjähallinnanprosessit on kuvattu, viestitty ja saatettu käytäntöön?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Epäselvä tilanne
2	anonymous	...
3	anonymous	Kuvattu: Prosessikuvat jotka tehty, mutta niihin tuskin sen koommin palattu muissa yhteyksissä. Käytännön koulutus uudelle työntekijälle sisäisellä koulutuksella, opastuksella ja neuvonnalla.
4	anonymous	Käyttäjähallintaprosessit on kuvattu sanallisin ohjein word-dokumenteissa ja ilmoitettu henkilökunnalle mistä ohjeet löytyvät.
5	anonymous	Vaihtelee asiakkaittain.
6	anonymous	En tiedä vielä.
7	anonymous	Osalle organisaatioista on kuvattu. Esitelty asiakastapaamisessa.
8	anonymous	Prosessikuvauksista en ole varma, ovatko ne tällä hetkellä ajantasalla. Olemme pitäneet porukalla palaveria, joissa on sovittu käytänteistä tai mahdollisista muutoksista jotka tulee ottaa huomioon käyttäjätunnuksia tehdessä.
9	anonymous	Ilmeisesti suusanallisella perehdytyksellä, kun en ole ohjeistusta intrasta löytänyt.
10	anonymous	Dokumenteja löytyy omasta intrastamme ja osa Teams dokumenteista. Perehdytyksessä käydään kokeneemman henkilön kanssa käyttäjätunnustilaukset läpi.

#### 14. Miten kehittäisit käyttäjätunnushallinnanprosesseja?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Automatisointi
2	anonymous	...
3	anonymous	Automatisointi (Populus-integraatio). Ryhmien hyödyntäminen.
4	anonymous	Ajantasalle saattaminen olisi ajankohtaista koska ohjeet ovat osittain vanhoja. Asiakkaiden välillä on suuria eroja käyttäjätunnushakemusten käsittelyssä joten yhdenmukaistamista vaadittaisi jotta työnteko olisi selkeämpää.
5	anonymous	Ainakin paperiset lomakkeet kaikki pois !
6	anonymous	En tiedä vielä.
7	anonymous	Mahdollisimman vähän käsityötä.
8	anonymous	Prosessit tulee ensinnäkin kuvata. Ne tulee olla kaikkien helposti saatavilla ja niitä tulee päivittää. Lisäksi salasanojen resetoinnin delegoisin luotetuille henkilöille asiakasorganisaatioon. Vähentäisi huomattavan määrän puheluita helpdeskissä.
9	anonymous	Selvät ohjeistukset intraan.
10	anonymous	En osaa vastata

#### 15. Mitä prosesseja ei ole kuvattu / olet kaivannut / puuttuu, joita tarvitset työssäsi?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Kysyisin asian toisinpäin. Mitä prosessia on kuvattu. Loput on kuvaamatta.
2	anonymous	...
3	anonymous	Osalla asiakkaista poistokäytäntö. Sekä se miten O365 lisenssit käyttäytyy kun tunnus poistetaan.
4	anonymous	Käyttäjätunnusten ilmoittamisesta asiakkaalle päin on kirjavia käytäntöjä eikä niitä ole kuvattu riittävällä tarkkuudella tai kaipaavat päivitystä nykypäivään.
5	anonymous	En osaa sanoa.
6	anonymous	En tiedä vielä.
7	anonymous	.....
8	anonymous	Asiakasorganisaatioissa on eroja siinä miten käyttäjätunnukset tehdään/ylläpidetään. Kaipaisin selkeää kuvaa jossa vaiheet on kerrottu. Aiemmin on joutunut vaivaamaan työkaveria ja kyselemään häneltä kuinka asiat menikään.
9	anonymous	Tunnusten luonti, missä AD:ssä eri kuntien henkilöstö on jne.
10	anonymous	En ole huomannut puutteita

## 16. Miten käyttäjätunnushallinta on ohjeistettu/dokumentointu?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Ei tietoa
2	anonymous	...
3	anonymous	Heikosti. Toisaalta käytännöt vaihtelevat asiakkaittain niin paljon että mielestäni olisi järkevämpää ensin yhtenäistää prosessit jonka jälkeen voitaisiin tehdä yksi, toivon mukaan selkeämpi prosessikuvaus. Nyt aika menee siihen kun muistelee jokaisen asiakkaan kohdalla miten prosessi menee.
4	anonymous	Word-dokumenteja jotka ovat hieman hajallaan pitkin intranettiä.
5	anonymous	Suht samantyylistä se on kaikilla, varsinkin joilla vielä paperilomakkeet / skannaavat Helpdeskiin ne. Oma lukunsa on sitten vain PowerShell -skriptien avulla tehtävät asiat.
6	anonymous	En tiedä vielä.
7	anonymous	Osittain on kirjallisia ohjeita, mutta ei täydellisiä.
8	anonymous	Suullisen perimän mukaan saa parhaimman tiedon.
9	anonymous	Ei oikeastaan mitenkään
10	anonymous	Dokumenteja löytyy omasta intrastamme ja osa Teams dokumenteista. Perehdytyksessä käydään kokeneemman henkilön kanssa käyttäjätunnustilaukset läpi.

## 17. Miten koet käyttäjätunnushallinnanprosessin?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Hidasta. Pitäisi automatisoida
2	anonymous	...
3	anonymous	"Turha, toistuva rutiini" joka syö resursseja kehittävämmästä työstä. Automatisoitavissa, mutta vaatii isohkon projektin ja asiakkaiden tieto- ja henkilöstöhallinnon aktiivisen osallistumisen.
4	anonymous	Sekavana, koska yhdenmukaistaminen puuttuu ja eri asiakkaillamme on hyvin poikkeavat käytännöt tunnushakemusten ilmoittamisesta, tunnusten luonnista sekä tunnusten ilmoittamisesta asiakkaalle päin.
5	anonymous	?
6	anonymous	En osaa vielä sanoa.
7	anonymous	.....
8	anonymous	kun saamme hakemuksen niin tavoitteena on, että käyttäjä saa tunnukset sähköisessä muodossa mahdollisimman nopeasti.
9	anonymous	Sekavaa
10	anonymous	En osaa sanoa

## 18. Miten käyttäjätunnushallinnanprosessia johdetaan?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	.
2	anonymous	...
3	anonymous	Pienessä projektissa jotain aina välillä korjataan, muutokset dokumentoitu jonnekin. Jotain ruutuvihkoakin käytössä jossain, ei ole iskostunut missä ja mihin tarpeeseen. Sisäinen tiedotus vaillinaista tai oma kyky ottaa jokaisen asiakkaan eri variaatiot aiheesta rajallinen. Yhtenäistämisen paikka.
4	anonymous	Asiakaslähtöisesti, mikä ei välttämättä ole paras tapa vaan vaadittaisi myös topakampaa puuttumista ja ehdotuksia toiminnan parantamiseksi myös Savon ICT:n puolelta.
5	anonymous	?
6	anonymous	En osaa vielä sanoa.
7	anonymous	.....
8	anonymous	Paha sanoa.
9	anonymous	En osaa sanoa.
10	anonymous	En osaa sanoa

## 19. Mitä käytäntöjä käyttäjätunnushallintaprosessiin liittyy?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	.
2	anonymous	...
3	anonymous	-
4	anonymous	Hakemuksen toimittaminen asiakkaalta Savon ICT:lle. Tunnuksen luominen asiakaskohtaisen ohjeistuksen mukaisesti. Tunnuksen ilmoittaminen asiakkaan suuntaan.
5	anonymous	Lomakkeet, ohjeistus tunnusten tekemisestä.
6	anonymous	En osaa vielä sanoa.
7	anonymous	.....
8	anonymous	tunnusten muodostamisessa on käytetty tiettyjä kombinaatioita(Sukunimi ensin, sukunimestä 5 ensimmäistä + 3 etunimestä). Pitää olla tietyt kentät täytettynä, että tunnuksista valuu tiedot oikein esim. O365:een.
9	anonymous	En osaa sanoa.
10	anonymous	Käyttäjä tekee käyttövaltuuslomakkeen/käyttäjätunnushakemuksen Efecten itsepalveluportaalissa/ Soten omassa ympäristössä -> Käyttövaltuus-/käyttäjätunnuslomake saapuu Efectessä -> henkilö ottaa käyttövaltuus/käyttäjätunnuslomakkeen työn alle Efectessä -> Tekee pyydytyt asiat pyydyttyine tietoineen -> Ilmoittaa lomakkeessa mainitulle henkilölle, että työ suoritettu -> kuittaa tiketin tehdyksi

## 20. Mitkä ovat käyttäjätunnushallintaprosessin tavoitteet?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Saada käyttäjätunnus asiakkaalle ja/tai tieto siitä hänelle tai hänen esimiehelleen.
2	anonymous	...
3	anonymous	Sujuva luonti, muokkaus ja poisto oikea-aikaisesti ja luotettavasti.
4	anonymous	Jotta asiakkaidemme henkilökunnalla olisi tarvittavat tunnukset työn tekemiseen, ei liikaa oikeuksia eikä liian vähän, ja jotta hallitaan pääsyoikeuksia ettei järjestelmiin mennä ilman tunnistautumista.
5	anonymous	Saada tunnus tehtyä ?
6	anonymous	En osaa vielä sanoa.
7	anonymous	.....
8	anonymous	Asiakas saa tunnukset ennenkuin ehtii aloittamaan työt. Tai salasanan resetointi tapauksissa se hoidetaan mahdollisimman nopeasti.
9	anonymous	En osaa sanoa.
10	anonymous	Miten eroaa kysymyksestä numero 16?

## 21. Mitkä ovat käyttäjätunnushallintaprosessin resurssit?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Aspa tiimi
2	anonymous	...
3	anonymous	Kunnossa.
4	anonymous	Helpdesk ja asiakkaidemme tunnushakemuksia tekevät henkilöt.
5	anonymous	ASPA, tietyt spesifit asiat hoitaa osa infratiimiläisistä.
6	anonymous	En osaa vielä sanoa.
7	anonymous	Joka päivä yksi henkilö.
8	anonymous	Se kuka sattuu kyseisenä päivänä olemaan tunnusten teko vuorossa.
9	anonymous	Riittävät jos ohjeistus ja perehdyttäminen olisi kunnossa.
10	anonymous	Kaikki käyttäjätunnuksien kanssa tekevät henkilöt

## 22. Miten käyttäjätunnushallintaprosessia kontrolloidaan?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	-
2	anonymous	...
3	anonymous	Päivätasolla. Onko esim. edellisen päivän tunnukset tehty sovitusti, Jokainen epäkohdan huomaava ottaa/tulee ottaa poikkeama esille.
4	anonymous	Satunnaisella seurannalla ja asiakkailta saapuvan palautteen perusteella.
5	anonymous	Efecteen jää tietoa tullee lomakkeesta ja kuka tunnuksen on käsitellyt.
6	anonymous	En osaa vielä sanoa.
7	anonymous	Ei säännöllistä kontrollointia.
8	anonymous	Efectestä voidaan seurata käyttätunnushakemusten ajankäyttöä. Lisäksi voimme pyytää tai sitten asiakkailta voi tulla lista esim. poistettavista käyttäjätunnushakemuksista.
9	anonymous	En osaa sanoa.
10	anonymous	En osaa sanoa

## 23. Tarvitseeko käyttäjätunnushallintaprosessi korjaavia toimenpiteitä?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Kehittämistä ennemminkin.
2	anonymous	...
3	anonymous	Kyllä. Automatisointi -> ei jää varaa tukihenkilön "omille tulkinnoille" tai toimintamalleille.
4	anonymous	Kyllä, yhdenmukaistamista ja ohjeistuksen päivittämistä sekä automatisointia mikäli mahdollista/kannattavaa.
5	anonymous	Lisää automatisointia.
6	anonymous	En osaa vielä sanoa.
7	anonymous	Kyllä, hakjoille prosessi niin että jokainen osaa tehdä hakemuksen ettei tarvitse pyytää usein lisätietoja
8	anonymous	Ei tarvitse korjata.
9	anonymous	Kyllä. Ohjeistus ajantasalle,
10	anonymous	Mielestäni ei tällä hetkellä



## 24. Miten käyttäjätunnushallintaprosessin prosessikuvausta ylläpidetään?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Ei tietoa.
2	anonymous	...
3	anonymous	Aktiivisessa mielessä tuskin mitenkään.
4	anonymous	Ei tällä hetkellä oikein mitenkään.
5	anonymous	Intra ?
6	anonymous	En osaa vielä sanoa.
7	anonymous	Ei säännöllistä ylläpitoa.
8	anonymous	Tarvittaessa. Silloin jos prosessikuvaukseen tulee muutoksia tai niitä pitää esittää asiakkaan tietohallinnolle.
9	anonymous	En osaa sanoa.
10	anonymous	En osaa sanoa

## 25. Mitkä ovat käyttäjätunnushallintaprosessiprosessin olennaiset elementit ja suhteet toisiin elementteihin?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Ei tietoa.
2	anonymous	...
3	anonymous	Käyttäjä työsuhteessa asiakasorganisaatioon, asiakasorganisaatio asiakassuhteessa Savon ICT:hen.
4	anonymous	En osaa vastata / En ymmärrä kysymyksen tarkoitusta
5	anonymous	???
6	anonymous	En osaa vielä sanoa.
7	anonymous	.....
8	anonymous	-
9	anonymous	En osaa sanoa.
10	anonymous	En ymmärrä kysymystä

## 26. Mitkä ovat käyttäjätunnushallintaprosessin menetelmät?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Käsin tehdään käyttäjätunnus, joka vaihtelee asiakkuuksittain.
2	anonymous	...
3	anonymous	Käsin tekeminen.
4	anonymous	En osaa vastata / En ymmärrä kysymyksen tarkoitusta
5	anonymous	?
6	anonymous	En osaa vielä sanoa.
7	anonymous	.....
8	anonymous	-
9	anonymous	En osaa sanoa.
10	anonymous	En osaa sanoa

## 27. Miten käyttäjätunnushallintaprosessia voisi kehittää paremmaksi?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Se, että samalla tavalla tehtäisiin käyttäjätunnus kaikille asiakkaille. Mutta sitäkin parempi olisi automatisointi.
2	anonymous	...
3	anonymous	Automatisointi, myös lisenssien määräämisessä.
4	anonymous	Yhdenmukaistamista, yksinkertaistamista ja automatisointia.
5	anonymous	Lisää automatisointia.
6	anonymous	En osaa vielä sanoa.
7	anonymous	.....
8	anonymous	Automatisoida
9	anonymous	En osaa sanoa.
10	anonymous	En keksi parannusehdotuksia

## 28. Miten käyttäjätunnushallintaprosessia voisi mitata / raportoida?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Efectestä voi tehdä raporteja?
2	anonymous	...
3	anonymous	Tikettimäärillä. Poistoista näitä ei tule.
4	anonymous	Kuinka kauan kestää tunnushakemuksen saapumisesta siihen hetkeen kun asiakkaalla on tunnus ja salasana hallussa. Kun hakemus otetaan uusi-tilasta työn alle niin miten kauan se on työn alla ennen kuin merkitään tehdyksi.
5	anonymous	Efecteen mm. jää merkintä lomakkeiden käsittelystä.
6	anonymous	En osaa vielä sanoa.
7	anonymous	.....
8	anonymous	Efectestä voidaan seurata tikkettien määriä / käytettyä aikaa.
9	anonymous	En osaa sanoa.
10	anonymous	En osaa sanoa

## 29. Miten käyttäjätunnushallintaprosessin laatu varmistetaan?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Asiakaspalautteen myötä.
2	anonymous	...
3	anonymous	Katkeamaton ketju. Erityisesti poistot jää vaille huomiota.
4	anonymous	Ohjeistamalla henkilökuntaa
5	anonymous	Tunnus on toimiva.
6	anonymous	En osaa vielä sanoa.
7	anonymous	.....
8	anonymous	Tarkastamalla löytyykö merkittäviä poikkeamia ja onhan tietoturva-asetukset ajantasalla. Esim se että salasana pakotetaan vaihtamaan tietyn väliajoin ja että salasana on tarpeeksi vaativa.
9	anonymous	En osaa sanoa.
10	anonymous	En osaa sanoa

### 30. Ketkä valvovat ja hallitsevat käyttäjätunnushallintaprosessin työtä?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Jokainen pitää huolen kuinka itse tekee tunukset.
2	anonymous	...
3	anonymous	ASPA-tiiminvetäjä, jokainen ASPA:n työntekijä.
4	anonymous	Savon ICT:n esimiehet sekä asiakkaiden tunnushakemuksia käsittelevät henkilöt. Käytännössä valvonta on nyt sitä että asiakkailta tulee napinaa mikäli homma ei skulaa.
5	anonymous	Infratiimi ?
6	anonymous	En osaa vielä sanoa.
7	anonymous	Esimiehet
8	anonymous	Loppukädessä esimiehet, vaikka tunnusten tekemisen vastuu on helpparihenkilöllä.
9	anonymous	En osaa sanoa.
10	anonymous	Esimiehet sekä käyttäjätunnuksien kanssa tekevät henkilöt

### 31. Miten luodaan ja ylläpidetään käyttäjätunnushallintaprosessin häiriöiden ratkaisua ja ylläpitoa?

10 vastausta

Tunnus ↑	Nimi	vastausta
1	anonymous	Yksi tiketti kerrallaan.
2	anonymous	...
3	anonymous	Aina tarpeen tullen puututaan ja korjataan. Ei aktiivista seurantaa itsessään.
4	anonymous	En osaa vastata
5	anonymous	Helpdesk ?
6	anonymous	En osaa vielä sanoa.
7	anonymous	.....
8	anonymous	-
9	anonymous	En osaa sanoa.
10	anonymous	En osaa sanoa

## Kuva 1. Lähdetiedot

Käyttäjätunnushakemusten jakaantuminen asiakkaittain			
asiakas	määrä		
Iisalmen kaupunki	744		
Ylä-Savon SOTE Kuntayhtymä	3898		
Lapinlahden kunta	206		
Vieremän kunta	39		
Kiuruveden kaupunki	28		
Sonkajärven kunta	10		
Savon ICT-Palvelut Oy	18		
Pielaveden kunta	0		
Iisalmen vesi	15		
Kiinteistö Oy Kiurunkulma	2		
(ei arvoa)	53		
Efecte tikettien määrä ajalla 5.6.2018 - 29.4.2020			

Tiedot saatu toimeksiantajalta.

## Liite 2 Sähköpostihaastattelukysymykset

### Sähköposti haastattelukysymykset

1. Miten IT-käyttövaltuushallinnan prosessit on määritelty, kuvattu, viestitty ja saatettu käytäntöön?
2. Mitä koet prosessissa tärkeäksi? Miksi?
3. Mikä mielestäsi toimii nykyisessä prosessissa erityisen hyvin?
4. Missä nykyisessä prosessissa on eniten parannettavaa?
5. Miten kehittäisit prosesseja nykytilasta vastaamaan tavoitetilaa?
6. Mitä tavoiteprosesseista mielestäsi puuttuu?
7. Onko Sinulla ideoita puutteiden korjaamiseen?
8. Miten parantaisit tavoiteprosessien dokumentointia?
9. Miten parantaisit tavoiteprosessin suoritusta?
10. Mitä tavoiteprosessista pitäisi mielestäsi raportoida?
11. Miten tavoiteprosessin laatua pitäisi mielestäsi parantaa?
12. Miten tavoiteprosessin työtä tulisi valvota ja hallita?
13. Miten mittaisit tavoiteprosessin palveluita?
14. Mitä tavoiteprosessista tulisi mielestäsi mitata ja miksi?
15. Miten korjaisit tavoiteprosessin häiriöt? / ennaltaehkäiset häiriöitä?
16. Sopiiko mittausmenetelmä jatkuvaan tavoiteprosessikohtaiseen mittaukseen?
17. Mitä arvoa tavoiteprosessista syntyy asiakkaille?
18. Miten nostaisit asiakaslähtöisesti laatutasoa?
19. Mitä riskejä toiminnan jatkuvaan kehittämiseen sisältyy?

## Vastaus 1

Vastaan kiireen keskellä superpikaisesti näin vapaamuotoisesti. Ohjeistus ja kehitys. Eli tämänhetkinen tilanne on se, että pitäisi olla helpommin ohjeet löydettävissä. Osa ohjeista puuttuu kokonaan. Prosessien avulla saadaan kuvattua tapahtumaketju. Tämä auttaa asian hahmottamisessa ja ymmärtämisessä. Auttaa myös ohjeiden tekemisessä. Tavoitetilana on automatisointi ja manuaalisen toistuvan työn minimointi (työn tekemisen tehokkuus). Asiakkaita, toimialueita ja tenantteja on useita, joten teknisesti tämä on haastava ja varsinkin aikaa vievä. Vaatii rahaa ja resursseja. Nämä kaksi asiaa ovat yleensä ne suurimmat hidasteet tai jopa esteet.

## Vastaus 2

Sähköposti haastattelukysymykset

1. Miten IT-käyttövaltuushallinnan prosessit on määriteltä, kuvattu, viestitty ja saatettu käytäntöön?

Ennen uusimpia asiakkaita määrittelyt, kuvaukset, viestintä sekä käytännöt olivat hyvällä mallilla.

Uusien asiakkuuksien tultua mukaan pakka on levinnyt erittäin sekavaksi eri käytäntöjen sekamelskaksi.

2. Mitä koet prosessissa tärkeäksi? Miksi?

Selkeys ja yhdenmukaisuus.

Toisistaan paljon poikkeavat käytännöt eri asiakkuuksien kesken aiheuttavat sekavuutta ja virhetilanteita.

3. Mikä mielestäsi toimii nykyisessä prosessissa erityisen hyvin?

Tällä hetkellä ei mielestäni oikein mikään erityisen hyvin.

4. Missä nykyisessä prosessissa on eniten parannettavaa?

Käytäntöjen yhdenmukaistamisessa ja varsinaisten tunnusten tekemisen ohjeistuksessa.

5. Miten kehittäisit prosesseja nykytilasta vastaamaan tavoitetilaa?

Yhdenmukaistamalla tunnusten käsittelyä sekä automaatiolla.

6. Mitä tavoiteprosessista mielestäsi puuttuu?

Käytännön ohjeistukset

7. Onko Sinulla ideoita puutteiden korjaamiseen?

Ohjeistuksen tekeminen

8. Miten parantaisit tavoiteprosessien dokumentointia?

Selkeä prosessin kulku, ei liikaa käytännön ohjeistusta prosessikulkuun.

Käytännön ohjeistukset prosessin ohjedokumentaatioon.

9. Miten parantaisit tavoiteprosessin suoritusta?

Automatisoimalla prosessia mahdollisimman pitkälle.

10. Mitä tavoiteprosessista pitäisi mielestäsi raportoida?

Käyttövaltuushakemuksen käsittelyyn käytetty henkilötyöaika

11. Miten tavoiteprosessin laatua pitäisi mielestäsi parantaa?

En osaa sanoa.

12. Miten tavoiteprosessin työtä tulisi valvota ja hallita?

Seurata läpimenoaikoja ja puuttua tilanteeseen mikäli läpimenoajat alkavat kasvaa

13. Miten mittaisit tavoiteprosessin palveluita?

Tikettijärjestelmän kirjaamalla käsittelyn tilan aikaleimoilla

14. Mitä tavoiteprosessista tulisi mielestäsi mitata ja miksi?

Käyttövaltuushakemusten käsittelyyn kuluva henkilötyöaika

Meneekö käyttövaltuushakemukset prosessin läpi SLA:n ajan sisällä

15. Miten korjaisit tavoiteprosessin häiriöt? / ennaltaehkäiset häiriöitä?

Riittävällä ohjeistuksella

16. Sopiiko mittausmenetelmä jatkuvaan tavoiteprosessikohtaiseen mittaukseen?

Mahdollisesti, selviää jos otetaan käytäntöön

17. Mitä arvoa tavoiteprossista syntyy asiakkaille?

Asiakkaat saavat käyttövaltuudet käyttöönsä nopeammin ja luotettavammin  
Savon ICT-Palvelut Oy:n henkilökunnan rasitus vähenee


18. Miten nostaisit asiakaslähtöisesti laatutasoa?

En osaa sanoa

19. Mitä riskejä toiminnan jatkuvaan kehittämiseen sisältyy?

Ohjeistus ei pysy mukana ja henkilökunnan rasitustaso nousee jatkuvien muutosten vuoksi.

### Liite 3 Sähköinen käyttövaltuutuslomake 1

**Savon  
ICT-palvelut Oy**


Haku

Käyttäjätunnustilaus yleinen

Valitse

Vahvista

Käyttäjätunnustilaus



Tiedot menevät vain Savon ICT-Palvelut Oy:n käyttöön, eikä niitä välitetä eteenpäin muiden järjestelmien pääkäyttäjille. Tällä lomakkeella ilmoitettujen tietojen perusteella luodaan vain Savon ICT-Palvelut Oy:n hallinnoimat tunnukset.

Punaisella merkityt kentät ovat pakolliset täyttää.

Haluan käyttää erillistä organisaationi omaa käyttövaltuutuslomaketta ☒

Liitä hakemuslomake tähän \*

Raahaa tiedosto tähän tai valitse ladataksesi tiedosto

Lisätietoja

Käyttäjäryhmät, sähköpostiryhmät, jaetut sähköpostilaatikat, yms. muut toiveet.

TUNNUKSEN TOIMITUS

Toimitustapa \*

Ei mitään

Jatka vahvistukseen

## Liite 4 Sähköinen käyttövaltuuslomake 2



Savon  
ICT-palvelut Oy

Haku

Käyttäjätunnustilaus yleinen

ValitseVahvista



Tiedot menevät vain Savon ICT-Palvelut Oy:n käyttöön, eikä niitä välitetä eteenpäin muiden järjestelmien pääkäyttäjille. Tällä lomakkeella ilmoitettujen tietojen perusteella luodaan vain Savon ICT-Palvelut Oy:n hallinnoimat tunnukset.

Punaisella merkityt kentät ovat pakolliset täyttää.

Haluan käyttää erillistä organisaationi omaa käyttövaltuuslomaketta ☐

HAETTAVAN TUNNUKSEN TIEDOT

Tilauksen tyyppi \*

Ei mitään

Etinimet \*

Kutsumanimi

Sukunimi \*

Henkilötunnus \*

Puhelinnumero koti

Puhelinnumero työ

Tehtävänimike \*

Käyttäjän yritys \*

Savon ICT-palvelut Oy

Kustannuspaikka \*

Ei mitään

Aloituspäivä \*

dd.MM.yyyy

Voimassaolo \*

Ei mitään

HAETTAVAT KÄYTTÖOIKEUDET VERKKOTUNNUKSEN LISÄKSI

Sähköposti

☐

Lisätietoja

Käyttäjäryhmät, sähköpostiryhmät, jaetut sähköpostiliittimet, yms. muut toiveet

TUNNUKSEN TOIMITUS

Toimitustapa \*

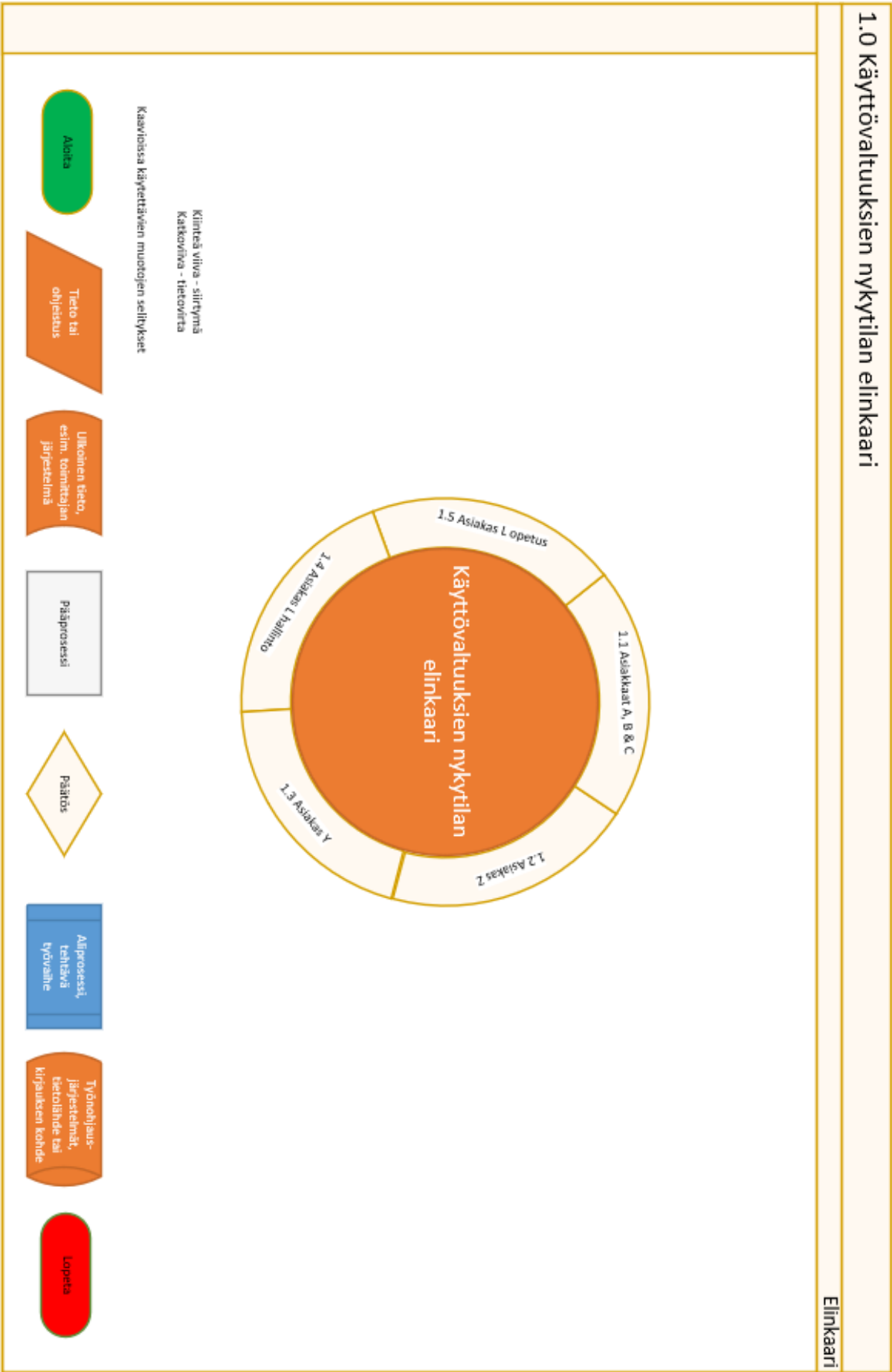
Ei mitään

Jatka vahvistukseen

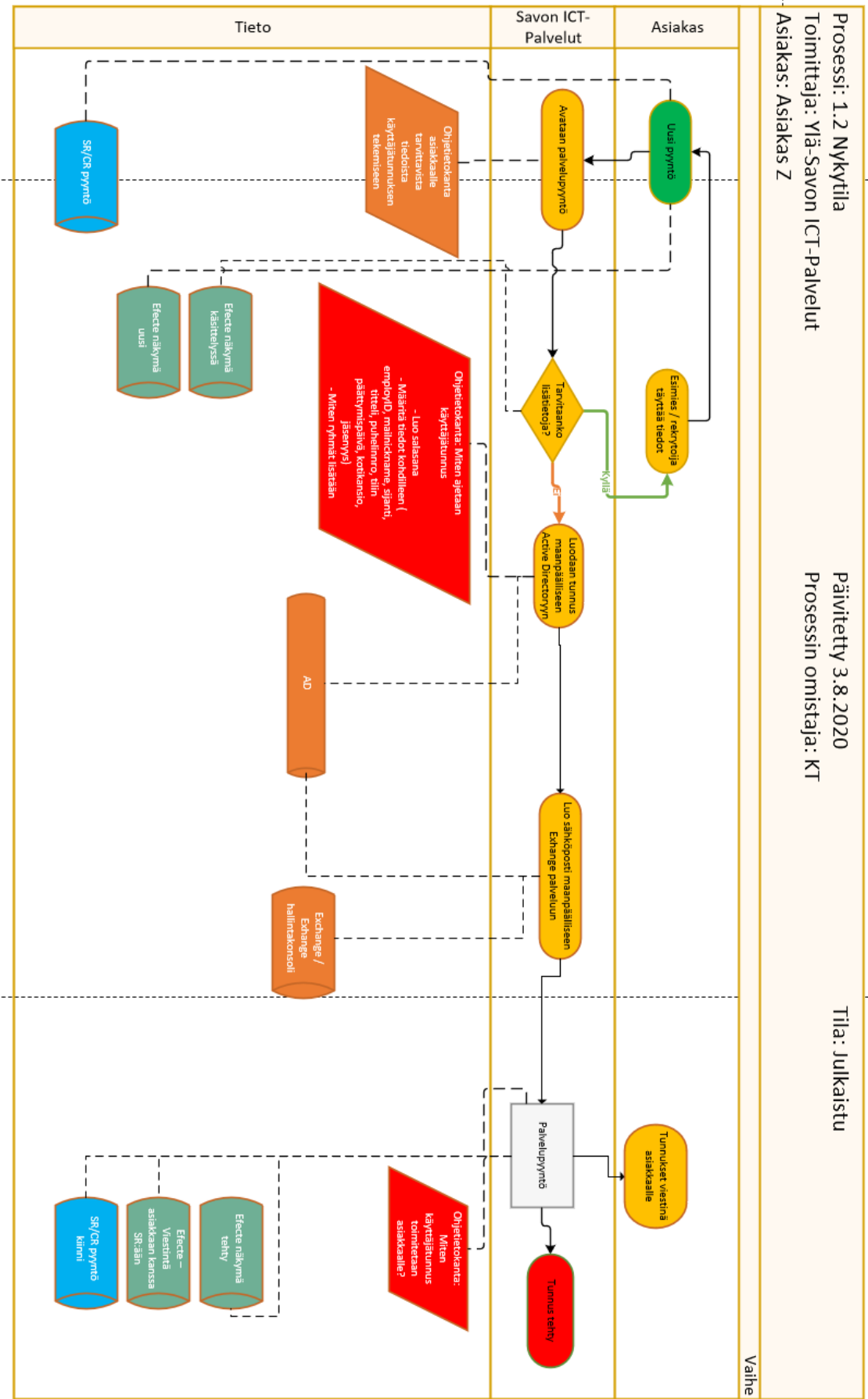


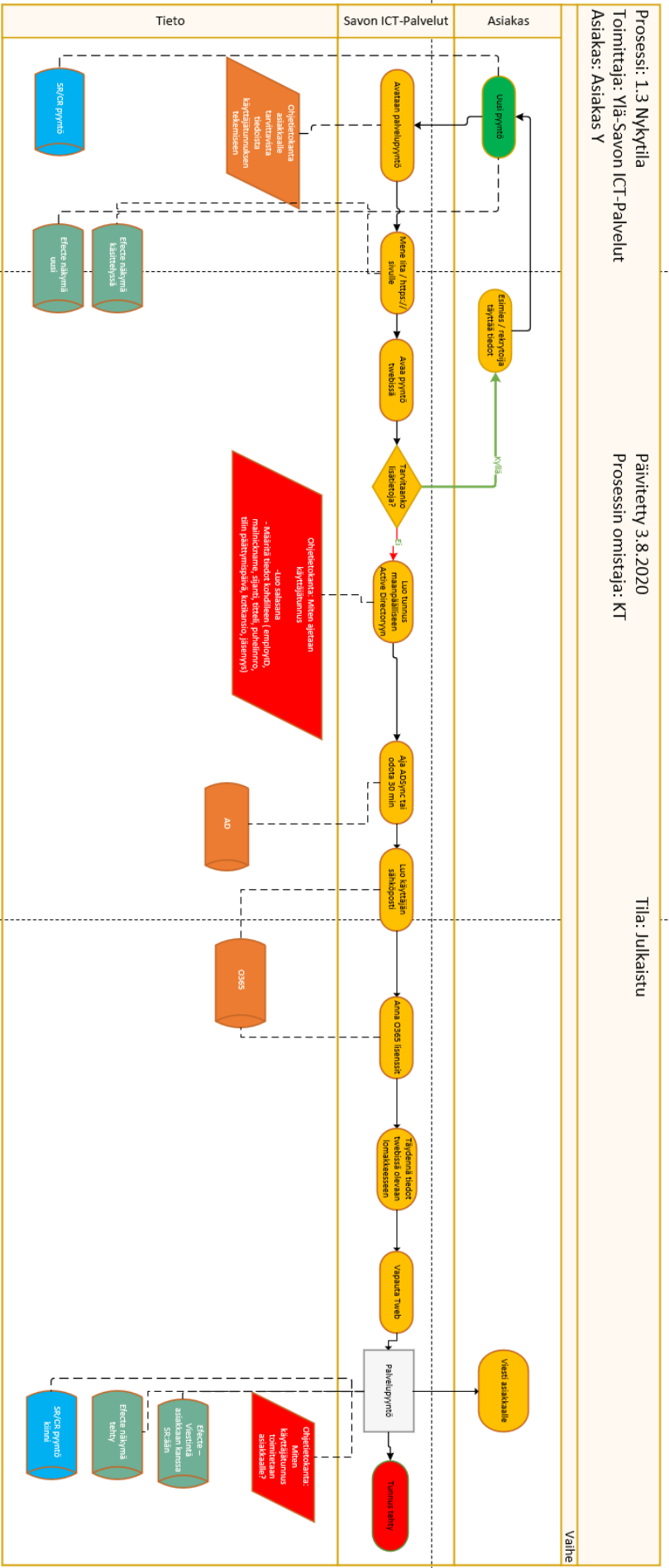
## Liite 5 Piirretyt nykyprosessit

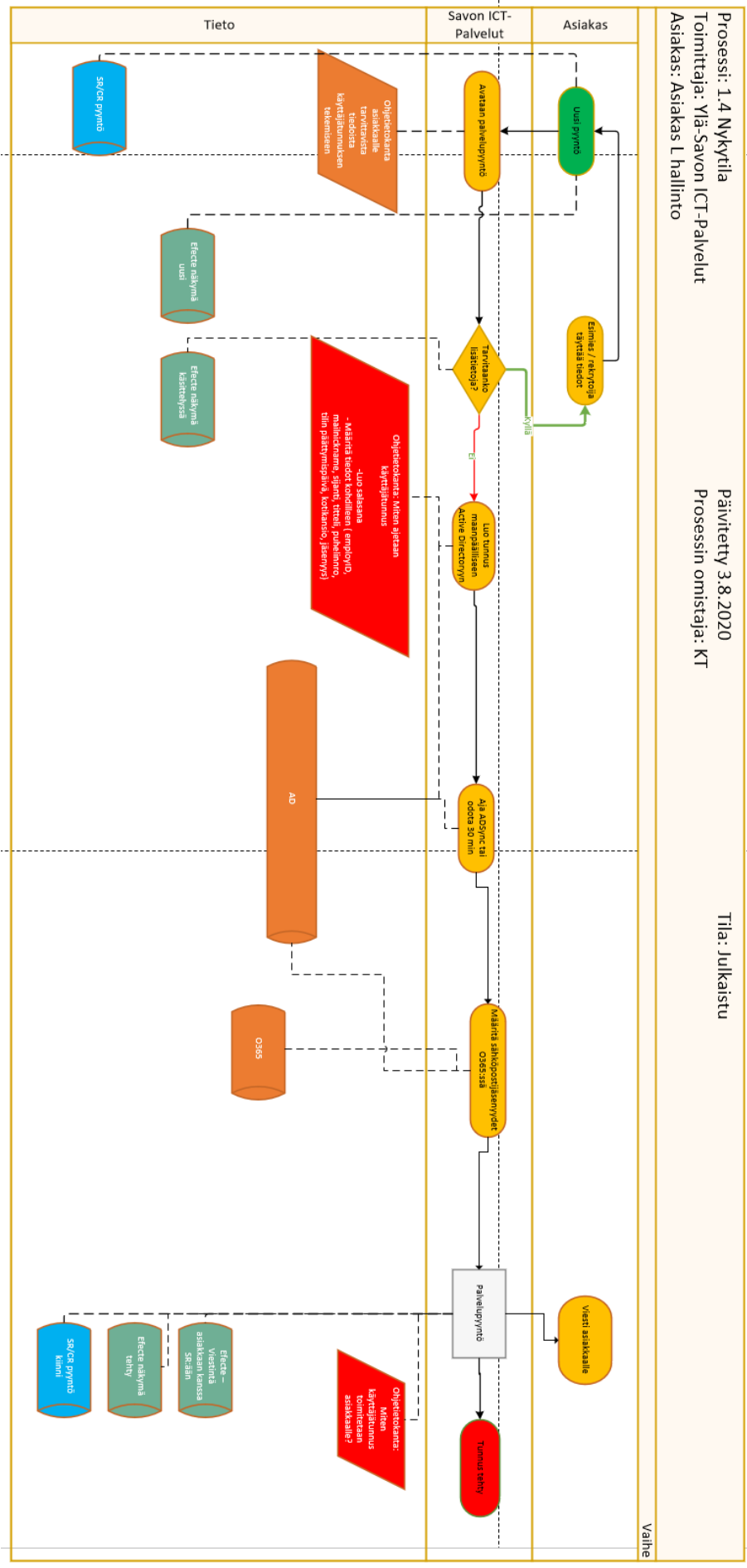
- 1.0 Nykytila käyttövaltuudet
- 1.1 Nykytila Asiakas A, B & C**
- 1.2 Nykytila Asiakas Z
- 1.3 Nykytila Asiakas Y
- 1.4 Nykytila Asiakas L hallinto
- 1.5 Nykytila Asiakas L opetus













## **Liite 6 Piirretyt tavoiteprosessit**

- 2.0 Tavoitetila käyttövaltuudet
- 2.1 Uusi käyttövaltuutus
- 2.2 Uusi käyttövaltuutus käsin
- 2.3 Uusi käyttövaltuutus järjestelmäntoimittajalle
- 2.4 Muutos käyttövaltuutus
- 2.5 Poisto käyttövaltuutus
- 2.6 Käyttövaltuutus opetus
- 2.7 Massatarkastus käyttövaltuutus
- 2.8 Käyttäjätietojen massapäivitys



2.0 Käyttövaltuuksien tavoitetilä

Elinikaari

